

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ANALIZA MATEMATICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Marcelina Cristina Mocanu				
2.3. Titularul activităților aplicative	Asistent univ. drd. Rareș Ambrosie				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	1	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	33	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		• Calculator, acces la Internet, tabletă grafică, software
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Tabletă, acces la Internet
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor de abordare riguroasă, științifică a problemelor. Formarea deprinderilor de organizare a situațiilor problematice, de formulare și rezolvare a problemelor folosind metodele Analizei matematice, de interpretare a rezultatelor obținute.
7.2. Obiectivele specifice	-Însușirea și înțelegerea unor noțiuni și rezultate fundamentale de Analiză matematică -Învățarea și aplicarea în probleme a unor tehnici și algoritmi de calcul diferențial și integral, pentru funcții de una sau mai multe variabile. -Formarea deprinderilor de utilizare a diverselor metode ale calculului diferențial și integral în studiul unor modele matematice din Inginerie.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Capitolul 1. Șiruri și serii de numere reale Mulțimea numerelor reale. Șiruri de numere reale: limita unui șir, șir convergent, șir fundamental. Dreapta reală	6	Prelegerea, conversația euristică,	3 prelegeri

încheiată. Serii numerice. Condiții necesare, condiții suficiente de convergență. Operații cu serii. Serii cu termeni pozitivi. Criterii generale de convergență. Criterii de comparație. Criteriul rădăcinii. Criteriul raportului. Serii de puteri.		problematizarea, demonstrația	
Capitolul 2. Funcții de mai multe variabile. Limite și continuitate Spațiul euclidian R^n . Reprezentarea punctelor și vectorilor în spațiul tridimensional. Produs scalar, normă și distanță. Șiruri de elemente din R^n . Funcții vectoriale de o variabilă reală. Limite și continuitate într-un punct pentru funcții de n variabile. Limita după o direcție. Limite iterate.	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Capitolul 3. Funcții diferențiabile Derivate parțiale (într-un punct și pe o mulțime). Operatori diferențiali în teoria câmpurilor: gradient, divergență, rotor. Derivata după o direcție (după un vector). Matrice jacobiană, determinant funcțional. Diferențiala funcțiilor de mai multe variabile. Condiții de diferențiabilitate. Aplicații ale diferențialei în calculul cu aproximări. Diferențierea și derivarea funcțiilor compuse. Derivate parțiale și diferențiale de ordin superior.	6	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	3 prelegeri
Capitolul 4. Formula lui Taylor. Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile Formula lui Taylor pentru funcții de una sau mai multe variabile. Aplicații în determinarea extremelor locale. Teorema lui Fermat pentru funcții de mai multe variabile. Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Studiul punctelor de extrem cu ajutorul diferențialei a doua.	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Capitolul 5. Integrarea funcțiilor de o variabilă reală Primitive. Integrala Riemann. Aplicații ale integralei Riemann. Integrale improprii de speța I și de speța a doua. Studiul convergenței integralelor improprii.	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Capitolul 6. Integrale curbilinii Curbe plane și în spațiu. Ecuații parametrice. Element de arc. Integrala curbilinie de speța I. Definiție, aplicații. Integrala curbilinie de speța a doua. Lucru mecanic. Independența de drum a unor integrale curbilinii de speța a doua.	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	1 prelegere
Capitolul 7. Integrale multiple Noțiunea de arie a unei suprafețe plane. Volumul unui cilindroid. Integrala dublă. Definiție, proprietăți, exemple. Descompunerea unei integrale duble în integrale simple. Schimbări de variabile. Aplicații ale integralei duble. Integrala triplă.	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	1 prelegere
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> I. Crăciun-Analiză matematică. Calcul diferențial, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi", Iași, 2011 http://www.mec.tuiasi.ro/diverse/analiza_matematica_calcul_diferential.pdf I. Crăciun-Analiză matematică. Calcul integral, Editura PIM, Iași, 2007 http://www.mec.tuiasi.ro/diverse/analiza_matematica_calcul_integral.pdf P. Flondor (coordonator) et. al-Calcul diferențial și integral, 2011, http://dep2.mathem.pub.ro/pdf/didactice/Calcul%20diferential%20si%20integral.pdf M. Mocanu, Matematici aplicate 1 (Analiză matematică), Editura Alma Mater, Bacău, 2007 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • • M. Mocanu - Matematici aplicate 1 (Analiză matematică), Editura Alma Mater, Bacău, 2007. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Șiruri de numere reale	2	Exercițiul, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin descoperire, munca independentă	1 seminar
2. Serii de numere reale. Serii de puteri	2		1 seminar
3. Limite de funcții și continuitate. Derivate ale funcțiilor de o variabilă.	2		1 seminar
4. Derivate parțiale. Aplicații	2		1 seminar
5. Extreme ale funcțiilor de una sau mai multe variabile	2		1 seminar
6. Integrale Riemann și integrale improprii	2		1 seminar
7. Integrale curbilinii și integrale multiple	2		1 seminar
Bibliografie			
S. Chiriță- Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989. https://www.academia.edu/19535189/78351889-Probleme-de-Matematici-Superioare-Stan-Chirita			
T.L. Costache-Analiză matematică. Culegere de probleme, Editura Printech, 2009			
Bibliografie minimală			
• S. Chiriță- Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

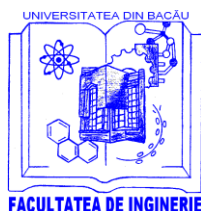
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea definițiilor conceptelor fundamentale, a formulelor, regulilor și algoritmilor de calcul, a enunțurilor unor teoreme de bază. Aplicarea teoriei în rezolvarea de exerciții și probleme.	Examen scris, examen oral	50%
10.5. Seminar	Aplicarea metodelor și principiilor de bază în rezolvarea exercițiilor și problemelor	Evaluarea răspunsurilor la seminare Temă de casă	25% 25%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Demonstrarea însușirii noțiunilor teoretice de bază și a capacității de aplicare a unor algoritmi de rezolvare a exercițiilor și problemelor, prin rezolvarea în proporție de cel puțin 50% a sarcinilor de lucru. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea tuturor orelor de seminar 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
07.09.2024	Conf.univ.dr. Marcelina Cristina Mocanu	Asistent univ. drd. Rareș Ambrosie

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr.ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	1	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	33	Ore IM					
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM			Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Conținut (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalele obiective ale disciplinei sunt: însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale din algebra liniară precum și a unor tehnici de lucru specific geometriei analitice și diferențiale. La finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoștințe teoretice pentru modelarea matematică a fenomenelor tehnice. Toate aceste noțiuni sunt necesare pentru disciplinele de specialitate. Scopul formativ al cursului este ca studentul să-și formeze o viziune de ansamblu asupra capitolelor parcurse și să dobândească abilități în rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	Culegerea, analiza și interpretarea de date și informații din punct de vedere cantitativ și calitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale reale și din literatura din domeniu pentru formularea de argumente, decizii și demersuri concrete. Familiarizarea studentului cu tehnicile de lucru ale algebrei liniare și geometriei analitice. Aplicarea metodelor de studiu a curbelor și suprafețelor în probleme cu specific ingineresc.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Spații vectoriale. Definiție. Dependență și independență liniară. Bază și dimensiune. Schimbări de baze.	2	prelegere	
• Spații euclidiene. Produs scalar. Normă. Spații normate. Ortogonalitate. Baze ortogonale. Procedeu de ortogonalizare Gram Schmidt.	2	prelegere	
• Aplicații liniare. Definiție. Nucleu. Imagine. Inversa unei aplicații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare. Valori și vectori proprii ai unui endomorfism.	2	prelegere	
• Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice. Aducerea formelor pătratice la forma canonică.	2	prelegere	
• Algebră vectorială. Operații cu vectori. Condiții de coliniaritate și perpendicularitate. Aplicații ale calculului vectorial în mecanică.	2	prelegere	
• Planul și dreapta în spațiu. Forme ale ecuației planului. Unghiul dintre 2 plane. Forme ale ecuațiilor dreptelor în spațiu. Unghiul dintre 2 drepte. Pozițiile relative ale dreptelor în spațiu. Pozițiile relative ale planelor în spațiu. Calcule de distanțe în spațiu.	4	prelegere	
• Cercul și sfera. Definiții. Ecuații. Probleme de intersecții și tangență.	2	prelegere	
• Ecuațiile canonice ale conicelor. Elipsa. Hiperbola. Parabola. Definiții. Reprezentări. Probleme de intersecții și tangență	2	prelegere	
• Ecuațiile canonice ale cuadricelor. Elipsoid. Hiperboloid cu 1 pânză. Hiperboloid cu 2 pânze. Paraboloid eliptic. Paraboloid hiperbolic. Definiții. Generare. Reprezentări. Probleme de intersecții și tangență	2	prelegere	
• Elemente de geometria diferențială a curbilor plane. Definiții. Stabilirea ecuațiilor unor curbe plane. Tangenta și normala. Puncte multiple. Asimptote, Curbură. Raza de curbură. Contactul a două curbe. Cercul osculator al unei curbe plane.	2	prelegere	
• Elemente de geometria diferențială a curbilor în spațiu. Definiții. Lungimea unui arc. Element de arc. Determinarea elementelor Triedrului lui Frenet. Curbură și torsiune.	2	prelegere	
• Elemente de geometria diferențială a suprafețelor. Definiții. Plan tangent la o suprafață. Normala la o suprafață. Prima și a doua formă fundamentală a unei suprafețe. Curburi principale. Curbură totală. Curbură medie.	4	prelegere	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Radu C.-<i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i>, Ed.All, București, 2000 • Balan V.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică</i>, Ed. Fair Partners, București 1999 • Marzavan S., Roateși S., Sprințu I.-<i>Algebră liniară cu aplicații în inginerie</i>, Ed. MatrixRom, București, 2015 • Dăneț R.M., Tohăneanu S.O., -<i>Curs practic de algebră liniară</i>, , Ed. MatrixRom, București, 2004 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Radu C.-<i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i>, Ed.All, București, 2000 • Balan V.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică</i>, Ed. Fair Partners, București 1999 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Spații vectoriale. Spații euclidiene	2	Exercițiul, problematizarea	
• Aplicații liniare. Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice.	2	Exercițiul, problematizarea	

• Algebră vectorială	2	Exercițiul, problematizarea	
• Planul și dreapta în spațiu	2	Exercițiul, problematizarea	
• Ecuatiile canonice ale conicelor și cuadricele.	2	Exercițiul, problematizarea	
• Elemente de geometria diferențială a curbilor plane și în spațiu.	2	Exercițiul, problematizarea	
• Elemente de geometria diferențială a suprafețelor	2	Exercițiul, problematizarea	
Bibliografie			
Atanasiu Gh., Munteanu Gh., Postolache M.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , -Culegere de probleme, Ed.All, București, 1998			
2. Popa G., Georgescu P.- <i>Geometrie vectorială, analitică și diferențială. Probleme rezolvate</i> . Ed. Matrix Rom, București, 2010			
3. Lungu O.- <i>Curbe și suprafețe . Caiet de seminar</i> . Ed. Smart Academic, Bacău, 2020.			
4. Lungu O.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Caiet de seminar pentru studenții facultății de Inginerie</i> , Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.			
Bibliografie minimală			
Lungu O.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Caiet de seminar pentru studenții facultății de Inginerie</i> , Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

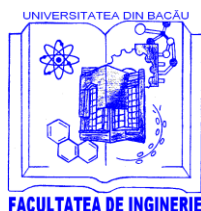
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor utilizate și stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor învățate, în rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	examen	60%
10.5. Seminar	Înțelegerea ideilor principale și mecanismelor logice din aplicațiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă și corectă a problemelor și explicarea pașilor algoritmului de rezolvare.	Activitate seminar	40%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
• Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază din curs, la nivel de definiții și enunțuri ale principalelor teoreme			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
• Efectuarea tuturor aplicațiilor			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
------------------	-------------------------------	--

23.09.2024	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA
-------------------	-------------------------------	-------------------------------

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Geometrie Descriptivă				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților aplicative	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	3	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	42	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	44	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	4	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		• Sala de curs cu videoproiector si retroproiector.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Sala de seminar dotată cu videoproiector/retroproiector , tablă
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea și aprofundarea modalităților de reprezentare plană a corpurilor spațiale prin parcurgerea etapelor de prezentare a sistemelor de proiecție și a regulilor standardizate de reprezentare a proiecțiilor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea vederii spațiale atât în sensul spațiu-plan cât și în sensul plan-spațiu; Acumularea unor elemente de îndemânare practică privind reprezentarea conform regulilor de proiecție utilizate în geometria descriptivă; Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniile proceselor tehnologice și proiectării fluxurilor tehnologice corespunzătoare; Formarea deprinderilor și a gândirii tehnice, în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, având în vedere gestionarea resurselor, proiectarea produselor, utilizarea tehnologiilor și ciclul de viață al produselor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere, obiectul geometriei descriptive, proiecții. Proiecția centrală, proiecția paralelă, proiecția ortogonală	1	Prelegere	

• Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric și epură. Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric și epură	3	Prelegere	
• Reprezentarea dreptei în diedrul I, axonometric și epură. Drepte de poziție generală, drepte perpendiculare și paralele cu planele de proiecție, drepte incluse planelor de proiecție și planelor bisectoare. Urmele liniilor drepte. Pozițiile relative a doua drepte, drepte oarecare, drepte paralele, drepte intersectate	4	Prelegere	
• Reprezentarea planelor. Urmele planului. Plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție	2	Prelegere	
• Drepte și puncte situate în plan, orizontala planului, frontala planului, dreapta de profil, linii de cea mai mare pantă	3	Prelegere	
• Pozițiile relative a doua plane. Plane concurente, dreapta de intersecție. Plane paralele	3	Prelegere	
• Pozițiile dreptei față de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecție. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcția planelor reciproc perpendiculare	3	Prelegere	
• Vizibilitatea pentru puncte și drepte	2	Prelegere	
• Modificarea proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația, rotația punctului, rotația dreptei, rotația planului	3	Prelegere	
• Reprezentarea poliedrelor. Construcția punctelor și dreptelor aparținând suprafețelor poliedrelor	2	Prelegere	
• Secțiuni plane în poliedre. Determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant. Determinarea lanțurilor poligonului de secțiune	2	Prelegere	
• Intersecția poliedrelor cu o dreapta	3	Prelegere	
• Desfășurarea suprafețelor poliedrelor	2	Prelegere	
• Intersecția poliedrelor	3	Prelegere	
• Linii de suprafețe curbe, secțiuni plane ale suprafețelor curbe, intersecția de drepte și poliedre a suprafețelor curbe, intersecții între suprafețe curbe	2	Prelegere	
• Linii, suprafețe și corpuri elicoidale	2	Prelegere	
• Proiecția axonometrică paralelă. Construcții de bază. Proiecție axonometrică paralel oblică. Proiecția axonometrică paralel ortogonală	2	Prelegere	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Stan, Gh., <i>Geometrie descriptivă</i>. Editura Junimea, Iasi, 2008; • Matei, A., Gaba, V., Tacu, T. <i>Geometrie descriptivă</i>, E.D.P., București, 2005; • Traian V. Popescu, <i>Geometrie descriptivă</i>, Editura Universitaria, Craiova, 2004; • Secară V., Ionescu M., Ciobanu M., <i>Geometrie descriptivă și Desen Tehnic</i>, Suceava, 2009; • Enache I., Ivănescu T., Buzilă V., <i>Geometrie descriptivă și Desen Tehnic</i>, Probleme și Aplicații, București, 1982. 			
Bibliografie minimală			
• Stan, Gh., <i>Geometrie descriptivă</i> . Editura Junimea, Iasi, 2008;			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Aplicații privind reprezentarea punctului în cele patru diedre; epura punctului pe două plane de proiecție	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
• Aplicații privind reprezentarea în epura a punctului pe trei plane de proiecție	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
• Aplicații privind reprezentarea în epura a dreptei pe două plane de proiecție	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
• Aplicații privind reprezentarea în epură a dreptei pe trei plane de proiecție. Aplicații privind: reprezentarea	2	Expunere temă, discuții, întrebări,	seminar

planului; urmele planului; plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție		rezolvare aplicații	
• Aplicații privind: pozițiile relative a doua plane; plane concurente; dreapta de intersecție a doua plane; plane paralele	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
• Aplicații privind: secțiuni plane în poliedre; determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant; determinarea lanțurilor poligonului de secțiune	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
• Aplicații privind: intersecția poliedrelor cu o dreapta; desfășurarea suprafețelor poliedrelor	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Stan, Gh., <i>Geometrie descriptiva</i>. Editura Junimea, Iasi, 2000 Dragan, D., Marza, C., <i>Geometrie descriptivă – probleme</i>, Editura U.T. PRES, Cluj-Napoca, 2005 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Stan, Gh., <i>Geometrie descriptiva</i>. Editura Junimea, Iasi, 2008; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții, pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție	Colocviu	50 %
10.5. Seminar	Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție;	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări	50 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea reprezentării în epură, pe doua plane de proiecție, a unui punct și a unei drepte 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Participarea la toate orele de aplicații 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

--	--

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimie				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU				
2.3. Titularul activităților aplicative	Ș. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS	1	Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20	
Tutoriat	6	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	58	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	4	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise, cu laptopuri, aparate de fotografiat sau alte dispozitive folosite pentru copierea informațiilor din curs. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului. Nu se va permite părăsirea de către studenți a sălii de curs înainte de finalizarea acestuia. • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	<ul style="list-style-type: none"> • Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator/proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Să se familiarizeze cu principalele noțiuni și abordări din domeniul chimiei aplicate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea cunoștințelor de bază în chimie pentru explicarea și interpretarea unor fenomene și reacții chimice ce au loc sau pot apărea în urma unor procese din diferite industrii • Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni fundamentale. Substanțe. Atomi. Elemente. Legile chimiei	2	Prelegere, Presentare video	1 prelegere
• Structura atomului. Modele atomice	4	Prelegere, Presentare video	2 prelegeri
• Sistemul periodic. Variația proprietăților fizice și chimice în funcție de așezarea elementelor în sistemul periodic	4	Prelegere, Presentare video	2 prelegeri
• Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare	4	Prelegere, Presentare video	2 prelegeri
• Combinațiile anorganice	4	Prelegere	2 prelegeri
• Tipuri de reacții chimice	4	Prelegere, Expunere	2 prelegeri
• Soluții. Prezentarea concentrațiilor soluțiilor	2	Prelegere	1 prelegere
• Noțiuni generale de chimie organică	4	Prelegere, Presentare video	2 prelegeri
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală – Aplicații, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2006 Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală Și Bioanorganică (Note De Curs), Ed. Tehnica Info, Chișinău, 2006 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Norme de protecție, prevenire a accidentelor și măsuri de prim ajutor în laboratorul de chimie	2	Dezbateri	1 laborator
• Operații de bază în chimie. Materiale, ustensile de laborator.	2	Dezbateri	1 laborator
• Soluții, concentrații. Exprimarea concentrației soluțiilor.	2	Dezbateri	1 laborator
• Probleme de aplicare a formulelor concentrațiilor soluțiilor. Determinarea formulei chimice a substanțelor anorganice. Ocuparea cu electroni a straturilor electronice ale atomilor	2	Dezbateri	1 laborator
• Purificarea substanțelor prin metode fizice. Electroliza.	4	Explorare a realității, Dezbateri	2 laboratoare
• Dependența vitezei de reacție în funcție de concentrația reactanților. Aprecierea finală a activității de laborator.	2	Explorare a realității, Dezbateri	1 laborator
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală – Aplicații, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2006 Miron N.D., Istrati L., Chimie Generală – Tehnici De Laborator, Ed. Tehnica – Info, Chișinău, 2002 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Istrati L., Chimie Generală – Tehnici De Laborator, Ed. Tehnica – Info, Chișinău, 2002 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

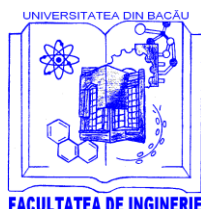
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Prezența și activitatea la curs. Dobândirea cunoștințelor teoretice la curs. 	<ul style="list-style-type: none"> Examen prin test grilă 	60%

	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie. 		
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea noțiunilor tratate la curs; Capacitatea de a utiliza corect metodele chimice dezvoltate; Identificarea compușilor anorganici cu ajutorul metodelor expuse la laborator; Evaluarea argumentelor proprii sau susținute de alții; 	<ul style="list-style-type: none"> Prezentare portofoliu cu lucrări de laborator Media testelor de evaluare de pe parcursul semestrului 	40%
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie prezentate la curs. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la 90% din orele de laborator și executarea lucrărilor practice. 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Ș. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU	S. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor si Limbaje de Programare 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților aplicative					
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		50
Tutoriat	3	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	55	Ore IM	50	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	99	Ore IM	78	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare aplicații	• Sală de calculatoare medie, tablă.
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Detinerea cunostintelor și abilităților necesare în vederea utilizării calculatorului la un nivel avansat.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> definirea conceptelor teoretice elementare legate de utilizarea calculatorului; înțelegere specifică domeniului a utilizării calculatorului; explicarea comenzilor, conceptelor și aplicațiilor folosite în sprijinul îmbunătățirii lucrului cu calculatorul; instruirea în concordanță cu cerințele actuale a tehnologiei informației; aplicarea și interpretarea rezultatelor în concordanță cu specificul domeniului; abilitatea de a identifica, formula, explica problemelor aparute în utilizarea avansată a calculatorului.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Utilizarea computerului: înțelegerea termenului de Tehnologie Informației, hardware, software și licențe; lucrul	6 ore	Prelegere susținută de prezentări PPT,	

cu Desktop și pictograme, lucrul cu ferestre, Instrumente și setări; lucrul cu text; imprimarea; noțiuni de bază despre fișiere și directoare; organizarea fișierelor și directoarelor; stocare și arhivare; concepte de bază despre rețele; accesarea unei rețele; protejarea datelor și dispozitivelor; Malware; noțiuni despre sănătate și ecologie în lucrul cu calculatorul.		conversații, explicații, exemplificări	
Introducere în gândirea algoritmică și limbajele de programare. Ciclul de dezvoltare al unui program.	3 ore		
Noțiunea de algoritm. Definiții, caracteristici, proprietăți.	3 ore		
Reprezentarea algoritmilor prin simboluri grafice (scheme logice) și pseudocod.	3 ore		
Structura unui program C; Setul de caractere. Vocabularul limbajului C;	3 ore		
Tipuri de date (Constante numerice; Constante de tip caracter; Constante definite prin indentificatori). Declarații de variabile: Tipuri de variabile;	6 ore		
Operatori și expresii: (Operatori și expresii aritmetice, relaționale, logice, de atribuire, la nivel de bit, de incrementare și decrementare, de adresare, de secvențiere; Operatorul sizeof;. Operatorul conditional; Conversii de tip (cast);)	6 ore		
Tipuri derivate: (tablouri); Tablouri uni și multidimensionale; Tablouri de șiruri de caractere;	3 ore		
Instrucțiuni C. Implementarea Structurilor de Control (secvențiale, de decizie, repetitive, secvențiale, etc.);	3 ore		
Instrucțiunea vidă, expresie și compusă; Instrucțiuni de selectare, de repetare, de salt	3 ore		
Noțiunea de funcție. Definirea, declararea și apelul funcțiilor C și Transferul parametrilor prin valoare; Funcții predefinite;	3 ore		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau,2007; • Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013. • Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016. • Ovidiu Cosma, Programare Orientată pe Obiecte în limbajul C++, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2015. • Paul Deitel, Harvey Deitel - C++ How to Program, 10/e, Pearson, 2016. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007; • Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013. • Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea computerului și organizarea fișierelor	2 ore	Expunere temă, discuții, întrebări, lucrul pe calculator.	
2. Editare de text	2 ore		
3. Calcul tabelar	2 ore		
4. Instrumente online și securitate IT	2 ore		
5. Reprezentarea algoritmilor prin scheme logice și pseudocod;	2 ore		
6. Tipuri de date, constante, numerice, caracter; Operatori. Formatarea datelor la citire-scriere;	3 ore		
7. Elaborarea de programe pentru calculul expresiilor matematice. Editarea, modificarea, compilarea și execuția unui program C.	3 ore		
8. Exemple de implementare a structurilor de control;	3 ore		
9. Tablouri unidimensionale si bidimensionale;	3 ore		
10. Utilizarea funcțiilor C/C++ în modularizarea programelor. Aplicații cu funcții simple;	3 ore		
11. Validare date. Reguli de programare;	3 ore		
Bibliografie			
• Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului. Ed. Alma Mater, Bacau,2007;			

- Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013.
- Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016.
- Ovidiu Cosma, Programare Orientată pe Obiecte în limbajul C++, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2015.
- Paul Deitel, Harvey Deitel - C++ How to Program, 10/e, Pearson, 2016.

Bibliografie minimală

- Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007;
- Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013.
- Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

-

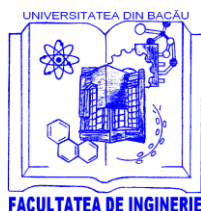
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezentă activă la curs, răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Expunere temă, discuții, întrebări, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbaterile	30%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Proba practica pe calculator.	Rezolvare aplicații, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbaterile.	70%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul a fost prezent la toate orele de laborator, răspunsurile la întrebări trebuie să cumuleze un punctaj minim de 3,5 puncte din totalul de 9 posibile. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
23.09.2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU	Șef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	COMUNICARE				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:		...
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Sală de seminar
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei comunicării în vederea aplicării cunoștințelor în practica tehnologiilor de baza a structurii proceselor si a functionarii la nivel de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea și folosirea corectă a tehnicilor de comunicare în scopul dezvoltării comunicării în planul conținutului și cel al relației și care presupune raporturi de putere între participanți (comunicarea ierarhică în cadrul unei organizații).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea înțelegerii rolului și responsabilităților individului la lucrul în echipă și conștientizarea necesității respectării tehnicilor de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei. • Cultivarea percepției necesității vehicularii eficiente a informațiilor de tip digital și analogic precum și a necesității respectării unor norme, reguli, coduri etice în comunicare (neticheta/codul bunelor maniere pe internet).

8. Conținuturi

1. Istoria comunicării. Știința comunicării. Principiile comunicării	2	prelegerea, dezbateră	
2. Modelele comunicării. Funcțiile comunicării. Formele	2	prelegerea,	

de comunicare		dezbateră	
3. Tipuri de comunicare. Clasificare. Comunicarea directă. Comunicarea verbală. Comunicarea indirectă. Comunicarea scrisă: Cererea. Referatul. Dezbateră. Discursul	2	prelegerea, dezbateră	
4. Comunicarea non-verbală. Mijloace de comunicare non-verbală	2	prelegerea, dezbateră	
5. Comunicarea intrapersonală. Comunicarea interpersonală. Comunicarea de grup. Ședința de lucru. Comunicarea de masă	2	prelegerea, dezbateră	
6. Comunicarea managerială. Obiective. Funcții. Stiluri de comunicare managerială	2	prelegerea, dezbateră	
7. Comunicarea în situații de criză. Soluționarea conflictelor.	2	prelegerea, dezbateră	
Bibliografie			
1. A. Coman, Tehnici de comunicare. Proceduri și mecanisme psihosociale, Ed. C. H. Beck, București, 2008; 2. J. Fiske, Introducere în științele comunicării, Ed. Polirom, 2003; 3. E. Graur, Tehnici de comunicare, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001; 7. I. O. Pânișoară, Comunicarea eficientă, Ed. a III-a, Ed. Polirom, București, 2008; 4. D. McQuail, S. Windahl, Modele ale comunicării, Ed. Comunicare.ro, 2004; 5. D. McQuail, Comunicarea, Ed. Institutul European, 1999; 6. N. Staton, Comunicarea, Ed. Știință și Tehnică S.A., 1995; 7. W.M.Purumb, Comunicare și negociere, www.idd.euro.ubbcluj.ro; 8. D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău; 9. Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs în format electronic, 2023			
Bibliografie minimală			
D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău; Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs în format electronic, 2023			

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Curriculum vitae. Scrisoarea de intenție	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
2. Corespondența protocolară. Cartea de vizită. Invitația.	2	explicația, studiul de caz exercitiul	
3. Cererile oficiale și personale. Reguli de scriere ale unui email	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
4. Interviu	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
5. Discursul și prezentarea tehnică	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
6. Corespondența administrativă	2	explicația, studiul de caz, exercițiul	
7. Reguli de comunicare pe internet	2	explicația, studiul de caz, exercițiul	
Bibliografie			
1. A. Coman, Tehnici de comunicare. Proceduri și mecanisme psihosociale, Ed. C. H. Beck, București, 2008; 2. J. Fiske, Introducere în științele comunicării, Ed. Polirom, 2003; 3. E. Graur, Tehnici de comunicare, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001; 7. I. O. Pânișoară, Comunicarea eficientă, Ed. a III-a, Ed. Polirom, București, 2008; 4. D. McQuail, S. Windahl, Modele ale comunicării, Ed. Comunicare.ro, 2004; 5. D. McQuail, Comunicarea, Ed. Institutul European, 1999; 6. N. Staton, Comunicarea, Ed. Știință și Tehnică S.A., 1995; 7. W.M.Purumb, Comunicare și negociere, www.idd.euro.ubbcluj.ro; 8. D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău; 9. Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs în format electronic, 2022			
Bibliografie minimală			
D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău; Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs în format electronic, 2022			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

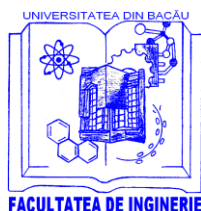
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- Prezența activă la curs; - Însușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei comunicării;	Evaluare orală, colocviu	60%
10.5. Seminar	- Participare activă la activitățile de seminar; - Rezolvarea itemilor la activitățile de seminar: CV, invitație, carte de vizita, cerere, email	Verificarea și evaluarea lucrărilor de seminar	40%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la colocviu, prezentarea portofoliului: CV, invitație, carte de vizita, cerere, email 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Participarea activă la activitățile din timpul semestrului; 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Știința și ingineria materialelor				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților aplicative					
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		15
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	29	Ore IM	15	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	57	Ore IM	43	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Se vor folosi toate mijloacele adecvate predării
5.2. de desfășurare aplicații	• Se vor folosi toate mijloacele adecvate predării
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor și dobândirea cunoștințelor de bază care fundamentează domeniul „Știința și ingineria materialelor” și a implicațiilor pe care acestea le au în ridicarea performanțelor instalațiilor și echipamentelor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	Exersarea și dezvoltarea capacităților specifice domeniului amintit: cristalografie, comportamentul materialelor la solicitări mecanice, deformarea elastică, mecanismele deformării plastice, diagramele de echilibru termodinamic al diverselor aliaje, tratamente termice, etc. și concretizarea eficienței utilizării acestora în funcționarea echipamentelor și instalațiilor industriale; Formarea și perfecționarea capacităților de analiză tehnico-economică comparativă și de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcții și modalități de îmbunătățire a caracteristicilor fizico-mecanice și chimice și de micșorare a consumurilor specifice; Selectarea și stimularea studenților cu aptitudini și atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei materialelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Introducere</p> <p>Capitolul 1 Elemente de cristalografie</p> <p>1.1 Cristalografie geometrică. Structura cristalină. Celula elementară.</p> <p>1.2 Tipuri de rețele cristaline.</p> <p>Structura cubică cu volum centrat. Structura cubică cu fete centrate. Structura hexagonal compactă Reprezentare.</p> <p>Număr de atomi pe celulă. Direcția și plane cu mare densitate de atomi.</p> <p>1.3 Defectele structurii cristaline. Defecte punctiforme. Defecte liniare. Reprezentarea dislocațiilor marginale. Defecte plane. Clasificare.</p>	2	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 2 Faze și constituenți în sistemele de aliaje</p> <p>2.1 Metalul pur. Soluția lichidă. Soluții solide. Definire. Clasificare.</p> <p>2.2 Compuși definiți. Definire. Clasificare.</p>	1	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 3 Difuzia în metale și aliaje</p> <p>3.1 Mecanismele difuziei și autodifuziei</p> <p>3.2 Legile difuziei (Fick)</p> <p>3.3 Aplicații ale legilor difuziei. Difuzia în regim staționar. Difuzia reciprocă.</p>	1	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 4 Cristalizarea și solidificarea metalelor și aliajelor</p> <p>4.1 Cristalizarea primară. Grad de subrăcire</p> <p>4.2 Termodinamica solidificării metalelor</p> <p>4.3 Defecte de cristalizare primară</p>	2	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 5 Comportamentul materialelor metalice la solicitări mecanice</p> <p>5.1 Deformarea elastică a corpurilor solide. Tracțiunea uniaxială. Forfecarea simplă. Compresiunea uniformă. Limita de elasticitate. Diagrama convențională tensiune-deformație. Diagrama reală tensiune-deformație.</p> <p>5.2 Mecanismele deformării plastice. Deformarea prin alunecare. Rezistența teoretică a cristalelor. Legea lui Schmidt. Mecanismul deformării plastice prin maclare. Fluajul materialelor metalice. Ruperea materialelor metalice (fragilă, ductilă, la oboseală)</p> <p>5.3 Mecanismele durificării. Durificarea aliajelor prin dispersie și precipitare. Durificarea soluțiilor solide. Efectul limitelor dintre grăunți.</p>	2	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 6 Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje</p> <p>6.1 Condiția de echilibru termodinamic</p> <p>6.2 Legea fazelor</p> <p>6.3 Importanța, utilizarea și metode de obținere a diagramelor de echilibru</p> <p>6.4 Curbe de solidificare</p> <p>6.5 Construirea diagramelor de echilibru a sistemelor de aliaje binare</p> <p>6.6 Regula pârghiei (orizontalei) și regula segmentelor inverse</p> <p>6.7 Clasificarea diagramelor de echilibru ale sistemelor binare</p>	4	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 7 Aliaje fier-carbon</p> <p>7.1 Fierul. Proprietăți. Stări alotropice</p> <p>7.2 Diagrame de echilibru ale aliajelor fier-carbon</p> <p>7.3 Oțeluri carbon</p> <p>7.4 Fonte</p> <p>7.5 Oțeluri aliate</p> <p>7.6 Fonte aliate</p> <p>7.7 Tratamentele termice ale aliajelor fier-</p>	2	prelegere, exemplificare	

<p>carbon.Generalități. Cicluri termice.</p> <p>7.7.1 Clasificarea tratamentelor termice. Fenomene care au loc în timpul tratamentelor termice.Factorii care influențează tratamentele termice</p> <p>7.7.2 Transformări izoterme principale în stare solidă ale oțelurilor.Diagrama TTT.Diagrama TRC.</p> <p>7.7.3 Călibilitatea oțelurilor.Determinarea călibilității prin metoda călirii integrale.Determinarea călibilității prin metoda călirii frontale (Jominy).Determinarea călibilității prin metoda de calcul.Durificarea în profunzime a oțelurilor.Durificarea superficială a oțelurilor.</p> <p>7.7.4 Revenirea oțelurilor. Clasificare</p> <p>7.7.5 Recoacerea propriu-zisă a oțelurilor. Clasificare.Tratamente improprii asimilate ca recoaceri.</p> <p>7.7.6 Tratamente termochimice.</p> <p>7.7.7 Tratamente termomecanice.</p> <p>7.7.8 Tratamente termoultrasonice</p> <p>7.7.9 Tratamente termomagnetice</p> <p>7.7.10 Tratamente termice ale fontelor</p>			
<p>Capitolul 8 Materiale metalice neferoase</p> <p>8.1 Aluminiul și aliajele sale. Caracteristici. Aliaje pe bază de aluminiu (aluminiu-cupru, aluminiu-siliciu)</p> <p>8.2 Tratamente termice ale aluminiului și aliajelor sale</p> <p>8.2 Cuprul și aliajele sale. Caracteristici generale.Clasificarea cuprului și a aliajelor sale. Alamele. Bronzurile. Aliaje cu staniu. Aliaje cu aluminiu.</p> <p>8.3 Tratamente termice ale cuprului si aliajelor sale</p>	2	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 9 Mase plastice</p> <p>9.1 .Clasificarea maselor plastice</p> <p>9.2. Simbolizarea maselor plastice</p> <p>9.3. Masele plastice termoplastice și termorigide</p> <p>9.4. Materiale de adaos ale maselor plastice</p> <p>9.5. Exemple de utilizare a maselor plastic</p>	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 10 Cauciucul	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 11 Materiale ceramice	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 12 Sticlele	2	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 13 Materiale compozite</p> <p>13.1. Materiale compozite laminare</p> <p>13.2. Materiale compozite cu particule</p> <p>13.3. Materiale compozite cu fibre. Determinarea lungimii critice a fibrei</p>	2	prelegere, exemplificare	
<p>Capitolul 14 Lemnul</p> <p>Principalele produse din lemn.Compoziția chimică a lemnului.Structura membranei celulare. Elemente anatomice individuale ale lemnului. Elemente de structură macroscopică ale lemnului. Defectele lemnului</p>	2	prelegere, exemplificare	
Bibliografie			
<p>1. Abrudeanu M., ș.a - <i>Metalografie</i>, Ed. Universității din Pitești, 2009</p> <p>2. Ciucescu D., Ciucescu E. –<i>Tipuri de diagrame de echilibru termodinamic al fazelor aliajelor binare utilizate în studiul metalelor</i>, E.D.P., București, 2000</p> <p>3. Ciucescu D. –<i>Știința și ingineria materialelor</i>, E.D.P., București, 2006</p> <p>4. Domșa, Ș. - <i>Materiale ingineresti speciale/ avansate</i>, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2002</p> <p>5. Florescu A., ș.a. - <i>Știința și ingineria materialelor</i>, Ed. Tehnopress, București, 2009</p> <p>6. Pop V., ș.a. - <i>Fizica materialelor. Metode experimentale</i>, Ed. Presa universitară clujeană, 2001</p> <p>7. Roșu C. - <i>Știința și ingineria materialelor - suport de curs</i>, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj, 2014</p> <p>8. Saban Rami, ș.a. - <i>Tratat de știința și ingineria materialelor metalice</i>, vol. 1-6, Ed. AGIR, București, 2006-2018</p> <p>9. Suciu V. - <i>Studiul materialelor</i>, Ed. Fair Partners, București, 2008</p>			

10. Vermeșan Gh. - <i>Bazele teoretice ale tratamentelor termice</i> , Ed. Universității din Oradea, 2002
11. Mosnegutu Emilian, <i>Știința și ingineria materialelor</i> , Note de curs în format electronic, 2020.
Bibliografie minimală
1. Ciucescu D. - <i>Știința și ingineria materialelor</i> , E.D.P., București, 2006
2. Mosnegutu Emilian, <i>Știința și ingineria materialelor</i> , Note de curs în format electronic, 2020

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Studiu privind proprietățile materialelor metalice	4	Lucrare practică și exemplificarea	
2. Pregătirea probelor pentru analiza metalografică	4	Lucrare practică și exemplificarea	
3. Microscopul metalografic	2	Lucrare practică și exemplificarea	
4. Microscopul electronic	2	Lucrare practică și exemplificarea	
5. Prezentarea soft-ului utilizat pentru analiza metalografică	2	Lucrare practică și exemplificarea	
6. Analiza microscopică a materialelor metalice	4	Lucrare practică și exemplificarea	
7. Studiul microscopic al oțelurilor la echilibru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
8. Studiul microscopic al fontelor la echilibru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
9. Studiul microscopic al cuprului și aliajelor pe bază de cupru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
10. Studiul microscopic al aluminiului și aliajelor pe bază de aluminiu	2	Lucrare practică și exemplificarea	
11. Studiul procesului de coroziune al materialelor metalice	2	Lucrare practică și exemplificarea	

Bibliografie
1. Ciucescu, D., Gheorghian, M. – <i>Știința și ingineria materialelor- îndrumar de laborator</i> , E.D.P., București, 2009
2. Ciucescu, D. – <i>Elemente de metalurgie fizică / Elements of Physical Metallurgy</i> , Editura Plumb, Bacău, 2003
3. Dumitrache C., Barholescu M. – <i>Știința și ingineria materialelor - îndrumar de laborator</i> , Universitatea Maritimă Constanța, Ed. MatrixRom, București, 2016
4. *** <i>Engineered Materials Handbook, vol.2</i> , ASM International, Ohio, 2001
Bibliografie minimală
1. Ciucescu, D., Gheorghian, M. – <i>Știința și ingineria materialelor- îndrumar de laborator</i> , E.D.P., București, 2009

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

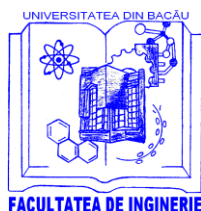
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența și activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Prezența și activitatea la laborator	Lucrari laborator	20%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			

10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM
<ul style="list-style-type: none"> Prezenta obligatorie la toate aplicațiile disciplinei

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 1				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	prof. asociat DUMITRU RĂZVAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	A/R
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	2	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	11	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	25	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:		...
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului			•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educational; cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. în cazuri speciale;	• participare activă la lucrările practice;
	Laborator IIS		• nu va fi tolerată întârzierea studenților la lucrările practice întrucât
	Laborator IM		• termenul predării temelor/sarcinilor din cadrul lucrărilor practice este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta
	Proiect IIS		• prezență obligatorie conform regulamentului universitar;
	Proiect IM		• telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât
			• echipament sportiv adecvat.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica contextului social, și la nivelul funcționalității organismului; • formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • menținerea și întărirea sănătății și călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice (forță, viteză, rezistență, îndemânare); • formarea obișnuinței de practicare independentă și sistematică a exercițiului fizic.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	6	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
• organizarea, conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber.	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007; 2. Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodic – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004; 3. Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului, Editura Pim, Iași, 2008; 4. Dobrescu T., Gimnastica aerobica- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008; 5. Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006. 6. Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București. 7. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p. 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007; 2. Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București. 3. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

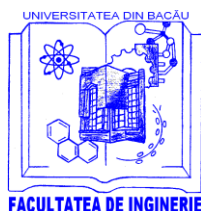
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • participare activă; • însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative; • pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice. 	<ul style="list-style-type: none"> • prezență 100% la activitățile practice; • participare activă, benevolă și conștientă la toate activitățile. 	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			

10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
• Prezență 100%			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024		Prof. asociat DUMITRU RĂZVAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	4	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:		...
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> Studentii nu se vor prezenta la cursuri și seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	<ul style="list-style-type: none"> Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere. Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru

	<p>producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; • Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea condițiilor de desfășurare a cursului practic. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competențe lingvistice în limba engleză. 	2	Bibliography Conversation Test Paper	
<ul style="list-style-type: none"> • What is engineering? Types of industries. What is the scope of environmental engineering? Present tense vs. Present continuous 	2	Reading Presentation Project Conversation Debate Grammar Exercises	
<ul style="list-style-type: none"> • Are you Green people? What do you do to preserve the environment? • Types of Pollution: Discussing the difference between different types of pollution. • Past Simple vs. Past Continuous 	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> • Air Pollution/ Water Pollution/ Soil Pollution • The Greenhouse Effect <p>The negative effects upon the environment. Solutions. Past Simple vs. Present Perfect – differences</p>	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> • Types of Recycling. What does the law impose when it comes to recycling? Toxic Waste – waste disposal • How to recycle. Pets vs. Cans vs. Glass • Perfect Tenses 	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> • Drought. What are the consequences of hot summers? • How can winter weather affect the quality of the soil? • Specific Vocabulary Exercises Revision <p>Grammar Revision</p>	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> • FINAL EXAMINATION 	2	workshop	
•			

Bibliografie

English for Engineering Students, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.

Brieger, Nick & Pohl, Alison, *Technical English. Vocabulary and Grammar*, Summertown Publishing.

Bantaș, A., Gălățeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): *Limba engleză pentru știință și tehnică*, Ed. Niculescu, București.

Naylor, Helen, Murphy, Raymond, *Essential Grammar in Use; Supplementary Exercises*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001 (PDF format)

Walker, Elaine, Elsworth, Steve, *Grammar Practice for Upper Intermediate Students*, Longman, Pearson Education

Limited, Harlow, 2000 (PDF format)

Cmeciu, Doina & Bonta, Elena (1997): *Essential English Topics*, Ed. Pro Humanitate, Iași.

Leech, Geoffrey, (1989): *An A-Z English Grammar and Usage*, Longman.

Vince, Michael., *Advanced Language Practice*, Macmillan Heineman.

Vince, Michael (1996): *First Certificate Language Practice*, Macmillan Heinemann, Oxford.

Watcyn-Jones, Peter, *Test Your Vocabulary*, Essex, Pearson Education Ltd., 2000.

Cambridge English for Engineering Student's Book with Audio CDs, Mark Ibbotson, http://avaxhome.ws/ebooks/eLearning_book/languages/0521715180.html

Gude, Kathy, *Advanced Listening and Speaking*, Oxford University Press, 2000.

Dean, Michael, *Test Your Reading*, Essex, Pearson Education Ltd., 2002.

Thomas, B.J., *Advanced Vocabulary and Idioms*, Essex, Pearson Education Ltd., 1999.

Thomson, A.J. & A.V. Martinet, *A Practical English Grammar*, Oxford University Press, 1980.

Bibliografie minimală

English for Engineering Students, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.

Grzegozek, Malgorzata, Starmach, Iwona, *English for Environmental Engineering*, Krakow 2004, ISBN 83-919536-1-0.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

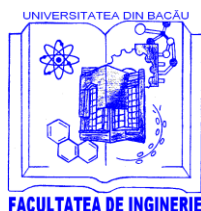
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	- evaluare orală - evaluare pe parcurs	50% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
------------------	-------------------------------	--

20. 09. 2024		Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș
--------------	--	---

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 1				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ.dr. habil. Veronica Loredana BALAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			

Bibliografie minimală
•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prise de contact. Se présenter. Interroger l'autre. Porter une conversation.	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Agenda. Prendre/ modifier/ annuler un rendez-vous. Parler de ses horaires	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
3. Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. Les grandes Ecoles et les IUT. Demander des renseignements supplémentaires	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
4. Renseigner ou se renseigner. De la technique aux technologies.	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. Appareillage et équipements. Usage, destination, conception, montage.	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6. La science au début du XXI ^e siècle. Expliquer le succès de la science	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
7. Epreuve écrite	2	-explicația	

Bibliografie

Bescherelle *La conjugaison pour tous*, Paris, Hatier, 2019.
 Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, *Grammaire progressive du français*, 3^e édition, Paris, CLE International, 2019.
 Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008
 Lahmidi, Zarha, *Sciences-techniques.com*, Paris, CLE International, 2005
 Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.

Bibliografie minimală

Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

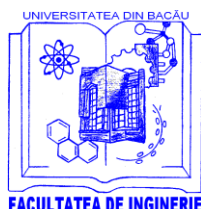
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
• <i>Studentul poate comunica în limba franceză scris și oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.</i>			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2024		Prof. univ.dr.habil. Veronica Loredana Balan

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs		Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:		...
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> Studentii nu se vor prezenta la cursuri și seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	<ul style="list-style-type: none"> Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere. Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru

	<p>producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; • Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Revizuirea vocabularului evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză; Test your vocabulary – Engineering nowadays	4	Bibliography	
S 2 <ul style="list-style-type: none"> • What is engineering? Types of industries. What is the scope of environmental engineering? • Present tense vs. Present continuous 	4		
S3 <ul style="list-style-type: none"> ○ The link between Agriculture and Tourism ○ Promoting sustainable tourism, support local agriculture and provide economic growth • Past Simple vs. Past Continuous 	4	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză	
S 4, 5 <ul style="list-style-type: none"> ○ Agriculture and Tourism as business ○ The negative effects upon the environment. Soil as a resource. Soil composition ○ Impact of intensive farming on soil ○ Past Simple vs. Present Perfect – differences 	8	rezolvarea de exerciții	
S 6 <ul style="list-style-type: none"> ○ A day at a farm- the visitor's perspective ○ Taking an interview ○ Academic language 	4		
S 7 Colocviu	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>English for Engineering Students</i>, Colecția Științe Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009. • Brieger, Nick & Pohl, Alison, <i>Technical English. Vocabulary and Grammar</i>, Summertown Publishing. • Eisenbach, Iris, <i>English for Materials Science and Engineering. Exercises, Grammar, Case Studies</i>, Vieweg 			

<ul style="list-style-type: none"> Teubner, 2011. Glendinning, Eric, Glendinning, Norman: <i>Oxford English for Electrical and mechanical Engineering</i>, Oxford University Press, 1995. Huddleston, R., et.al, <i>The Cambridge Grammar of the English Language</i>, Cambridge University press, Cambridge, 2012. Ibbotson, M., <i>Cambridge English for Engineering</i>, Cambridge University Press. Mccarthy, M., O'Dell, F, <i>Academic Vocabulary in Use</i>, Cambridge University Press, 2008. Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2000. Ibbotson, M., <i>Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals</i>, Cambridge University press, Cambridge, 2009.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2000. Ibbotson, M., <i>Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals</i>, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

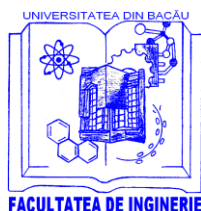
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	Examinare orală Evaluare pe parcurs	50% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2024		Prof. univ.dr.habil. Veronica Loredana Balan

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza 1				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ.dr. habil. Veronica Loredana BALAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs		Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.
4.2. de competențe	Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			

Bibliografie minimală
•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
L'indicatif et ses temps. S'informer sur le lieu de destination.	4	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, , dialog dirijat pe baza tematicii	
Communiquer son emploi du temps. Le conditionnel	4	-conversația euristică, activitatea individuală și pe grupe	
Travailler à l'étranger. Le genre des substantifs. Le nombre.	4	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, dialog dirijat pe baza tematicii	
Prise de parole. L'adjectif qualificatif.	4	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, dialog dirijat pe baza tematicii	
Passer un entretien pour un emploi	4	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, dialog dirijat pe baza tematicii	
Points de vue : le français et le monde du travail	4	--conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, dialog dirijat pe baza tematicii	
Epreuve écrite	4	-explicația	

Bibliografie

Bescherelle *La conjugaison pour tous*, Paris, Hatier, 2019.
 Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, *Grammaire progressive du français*, 3^e édition, Paris, CLE International, 2019.
 Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008
 Lahmidi, Zarha, *Sciences-techniques.com*, Paris, CLE International, 2005
 Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.

Bibliografie minimală

Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

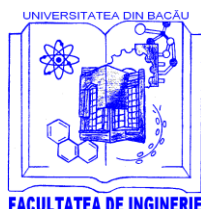
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale:	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%

	constiințiozitatea, interesul pentru studiul individual.		
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
• <i>Studentul poate comunica în limba franceză scris si oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.</i>			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2024		Prof. univ.dr.habil. Veronica Loredana Balan

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Robu Viorel				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ. dr. Robu Viorel				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20	
Tutoriat	7	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	69	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	125	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	5	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• nu este cazul
4.2. de competențe	• prelucrarea activă și sistematică a materialelor documentare din domeniul psihologiei educației

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Studenții vor participa la cursuri în regim <i>online</i> /hibrid/față în față		
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor participa la seminare în regim <i>online</i>/hibrid/față în față. • Temele și termenele prezentării pe echipe a lucrărilor pentru seminar vor fi stabilite de către titularul disciplinei de comun acord cu studenții care vor face parte din fiecare echipă. 	
	Laborator IIS		
	Laborator IM		
	Proiect IIS		
	Proiect IM		

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asimilarea principalelor concepte, modele teoretice și orientări din domeniul psihologiei educației
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea abilităților de analiză, sinteză și operare corectă cu termenii și conceptele din domeniul psihologiei educației • Identificarea principalelor perspective de analiză și interpretare cunoscute în domeniul psihologiei educației • Operaționalizarea principalelor noțiuni specifice psihologiei educației • Aplicarea noțiunilor de specialitate în identificarea și analiza problemelor specifice psihologiei educației • Dezvoltarea capacității studenților de a utiliza în mod integrat și creativ cunoștințele din domeniul psihologiei educației în practica instructiv-educativă • Dezvoltarea capacității de realizare a comunicării eficiente în activitatea instructiv-educativă

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Obiectul psihologiei educației. Metode și tehnici de	2	Prelegere, problematizare,	

cercetare și cunoaștere în domeniul psihologiei educației		explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității (9/10-14/15 ani)	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Psihosociologia grupurilor școlare	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Comunicarea în contextul actului didactic	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Violența în mediul școlar	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
• Perspectiva umanistă asupra educației	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Cocoradă, E. (2009). Psihologia educației. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov • Corno, L., & Anderman, E. M. (Eds., 2012). Handbook of Educational Psychology (2nd ed.). New York: Routledge • Cosmovici, A., Iacob, L. (Coord., 1999). Psihologie școlară. Iași: Editura Polirom • Druță, M. E. (2000). Psihologia educației. București: Editura Didactică și Pedagogică • Goran Băzărea, L. (2010). Introducere în psihologia educației. București: Editura Fundației „România de Măine” • Măță, L. (2010). Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice. Bacău: Editura Alma Mater • Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura Polirom • Negovan, V. (2006). Introducere în psihologia educației. București: Editura Universitară • Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom • Slavin, R. E. (2006). Educational Psychology. Theory and Practice (8th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc. • Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară • 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura 			

<p>Polirom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom (această carte poate fi pusă la dispoziția studenților și în format digital) • Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Psihosociologia grupurilor școlare	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Comunicarea în contextul actului didactic	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor. Aptitudinile, tactul și competențele ca dimensiuni ale actului didactic	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Violența în mediul școlar	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații,	

		discuții, sistematizare)	
• Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Perspectiva umanistă asupra educației	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
• Sistematizarea și clarificarea cunoștințelor. Pregătirea activității de evaluare a cunoștințelor	2	Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor, problematizare, clarificări, discuții	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Cocoradă, E. (2009). Psihologia educației. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov • Corno, L., & Anderman, E. M. (Eds., 2012). Handbook of Educational Psychology (2nd ed.). New York: Routledge • Cosmovici, A., Iacob, L. (Coord., 1999). Psihologie școlară. Iași: Editura Polirom • Druță, M. E. (2000). Psihologia educației. București: Editura Didactică și Pedagogică • Golu, P., Golu, I. (2003). Psihologie educațională. București: Editura Miron • Goran Băzărea, L. (2010). Introducere în psihologia educației. București: Editura Fundației „România de Măine” • Măță, L. (2010). Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice. Bacău: Editura Alma Mater • Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura Polirom • Negovan, V. (2006). Introducere în psihologia educației. București: Editura Universitară • Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom • Slavin, R. E. (2006). Educational Psychology. Theory and Practice (8th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc. • Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura Polirom • Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom (această carte poate fi pusă la dispoziția studenților și în format digital) • Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

-

10. Evaluare

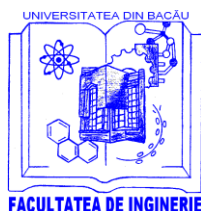
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea terminologiei din domeniul psihologiei educației • capacitatea de utilizare adecvată și de relaționare a conceptelor • capacitatea de aplicare a diferitelor rezultate ale învățării în rezolvarea unor probleme teoretice și practice din domeniul educației 	Examen scris	50 %
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • participarea activă la discuții (cel puțin două intervenții) • calitatea elaborării și a prezentării în echipă a proiectului pentru tema care va fi stabilită la începutul semestrului 	Elaborarea și prezentarea în echipă a materialului pentru o temă dintre cele aferente activității de seminar	50 %

10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • participare activă și sistematică la dezbaterile de la cursuri și seminare • cunoștințe minime din domeniul psihologiei educației • calitatea conținutului și a prezentării materialului pentru o temă dintre cele aferente activității de seminar (ponderea din nota finală = 50 %) • completarea testului de cunoștințe care va fi administrat în sesiunea de examene semestriale (nota minimă = 5.00; nota la testul de cunoștințe va avea o pondere de 50 % din nota finală) 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • participarea 100% la seminar 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
19.09.2024	Lector univ. dr. Robu Viorel	Lector univ. dr. Robu Viorel

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MATEMATICI SPECIALE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA				
2.3. Titularul activităților aplicative	Asist. univ. Drd. AMBROSIE RAREȘ				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	1	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu	Ore IIS	33	Ore IM		
-----------------------	---------	----	--------	--	--

individual							
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		Procent maxim online:	Curs:21,42%	Seminar:21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare aplicații	•
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalele obiective ale disciplinei sunt: însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale de calculul probabilităților și statistică matematică, rezolvarea de ecuații diferențiale și sisteme de ecuații diferențiale, precum și însușirea calculului operațional, utilizând transformata Laplace. La finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoștințe teoretice pentru modelarea matematică a fenomenelor tehnice. Toate aceste noțiuni sunt necesare pentru disciplinele de specialitate. Scopul formativ al cursului este ca studentul să-și formeze o viziune de ansamblu asupra capitolelor parcurse și să dobândească abilități în rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	Culegerea, analiza și interpretarea de date și informații din punct de vedere cantitativ și calitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale reale și din literatura din domeniu pentru formularea de argumente, decizii și demersuri concrete. Familiarizarea studentului cu tehnicile de lucru ale statisticii matematice și ale

	<p>măsurării incertitudinii în studiul diverselor fenomene aleatoare.</p> <p>Aplicarea metodelor de rezolvare a ecuațiilor diferențiale în aplicații cu specific ingineresc.</p> <p>Utilizarea transformatei Laplace în diferite aplicații în tehnică.</p>
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Ecuatii diferențiale :ecuații diferențiale de ordinul întâi(ecuatii cu variabile separabile; ecuatii omogene; ecuatii reducibile la ecuatii omogene; ecuatii diferențiale liniare de ordinul întâi; ecuatii Bernoulli; ecuatii Riccati); ecuatii diferențiale liniare de ordinul n (ecuatii diferențiale liniare omogene și neomogene cu coeficienți variabili și coeficienți constanți). 	4	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> Sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi :sisteme de ecuatii diferențiale liniare de ordinul întâi cu coeficienți variabili și cu coeficienți constanți; integrale prime; sisteme simetrice. 	4	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> Elemente de calcul operațional: Transformata Laplace. Metode operaționale 	4	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> * Obiectul de studiu al Teoriei Probabilitatilor si Statisticii Matematice. Camp de evenimente. Camp de probabilitate. Definitia axiomatice a probabilitatii. Proprietatile probabilitatii. Probabilitati conditionate . Formula Probabilitatii Totale si Formula lui Bayes. Independenta evenimentelor 	2	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> Scheme clasice de probabilitate: schema bilei revenite; schema bilei nerevenite; schema lui Poisson 	2	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> Variabile aleatoare. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare. Inegalitatea lui Cebisev. Tipuri de convergenta. Legea numerelor mari in forma Cebisev 	2	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> Repartitii clasice: a) caz discret (uniforma, Bernoulli, Binomiala , geometrică , Poisson); b) caz continuu (uniformă , exponentială , normală , Gamma, Beta, Hi-P și Student)- 	4	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> Elemente de statistica descriptiva: serii statistice; reprezentare grafica; elemente caracteristice ale unei serii statistice 	4	prelegerea	
<ul style="list-style-type: none"> Verificarea ipotezelor statistice. Testul Z. Testul T(Student). Testul pentru compararea a doua medii. Testul X^2 pentru dispersie. Testul de concordanta X^2. Testul de concordanta al lui Kolmogorov- 	2	prelegerea	

Bibliografie

- Otilia Lungu *Calcul operațional-teorie și aplicații*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2016, ISBN, 978-606-527-531-7
- Petrehus V., Popescu S., *Probabilitati si statistica*, Universitatea tehnica de constructii, Bucuresti, 2005.
- Radomir I., Ovesea H.: *Matematici speciale*, Ed Albastră, Cluj-Napoca, 2001
- Lungu O., *Matematici speciale*, Ed. Docucenter, Bacău, 2013.
- Lungu O., *Curs de matematici speciale cu aplicații*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

Bibliografie minimală

1. Radomir I., Ovesea H.: *Matematici speciale*, Ed Albastră, Cluj-Napoca, 2001

- 2. Lungu O., *Curs de matematici speciale cu aplicații*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Ecuatii diferențiale. 	2	Exercițiul, problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> Sisteme autonome de ecuatii diferențiale 	2		
<ul style="list-style-type: none"> Transformata Laplace 	2	Exercițiul, problematizarea	
Metode operaționale de rezolvare a ecuațiilor diferențiale și	2	Exercițiul,	

integrale care modelează probleme din domeniul ingineriei		problematizarea	
Definitia clasica a probabilitatii. Probabilitati conditionate. Formula lui Bayes.Scheme clasice de probabilitate.	2	Exercițiul, problematizarea	
Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare.	2	Exercițiul, problematizarea	
Elemente de statistica descriptiva	2	Exercițiul, problematizarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Ardeleanu R., Lungu O. ,<i>Matematici superioare. Culegere de probleme</i>, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017. Budianu Gh., Șerbănescu C., <i>Exerciții și probleme de probabilități și statistică</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2008. Lungu Otilia ,<i>Matematici speciale. Caiet de seminar</i>, Ed. SmartAcademic, Bacau, 2019 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Budianu Gh., Șerbănescu C., <i>Exerciții și probleme de probabilități și statistică</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2008. <i>Matematici superioare. Culegere de probleme.</i>, Ardeleanu Roxana, Lungu Otilia, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

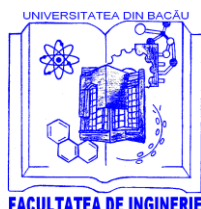
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor utilizate și stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor invatate, in rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	examen	60%
10.5. Seminar	Înțelegerea ideilor principale și mecanismelor logice din aplicațiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă și corectă a problemelor și explicarea pașilor algoritmului de rezolvare.	Activitate seminar	40%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază din curs, la nivel de definiții și enunțuri ale principalelor teoreme 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Prezentat 100% la seminar 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA	Asist. univ. Drd. AMBROSIE RAREȘ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	S.l. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.3. Titularul activităților aplicative	S.l. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	1	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	33	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		• sală de curs dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• sală de seminar dotată cu videoproiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Asigurarea cunoștințelor și abilităților privind înțelegere, identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din Fizică specifice domeniului ingineriei. Capacitate de analiză și sinteză. Abilități de cercetare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea corectă a principalelor legi și teoreme din Fizică. Aplicarea legilor din Fizică la formarea bazei de cunoștințe tehnologice ale viitorilor specialiști în inginerie. Dezvoltarea deprinderilor practice de lucru cu aparatele de măsură din laborator și evaluarea corectă a erorilor de măsură. Dezvoltarea abilității de a aplica noțiunile de Fizică pentru înțelegerea și aprofundarea problemelor tehnice din cursurile de specialitate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice. Sistemul Internațional de Unități. Măsurarea mărimilor fizice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
2. Măsurarea forțelor. Masa corpurilor.	2	Prelegerea,	

		exemplificarea	
3. Principiile mecanicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
4. Conservarea impulsului. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
5. Lucrul mecanic. Energia mecanică.	2	Prelegerea, exemplificarea	
6. Mișcarea într-un câmp central de forțe. Legea atracției universale. Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Prelegerea, exemplificarea	
7. Gazul ideal. Ecuația de stare. Formula fundamentală a teoriei cinetico-moleculare.	2	Prelegerea, exemplificarea	
8. Transformări simple ale gazului ideal. Legile gazului ideal.	2	Prelegerea, exemplificarea	
9. Lucrul mecanic. Căldura. Energia internă. Primul principiu al termodinamicii.2	2	Prelegerea, exemplificarea	
10. Principiul al doilea al termodinamicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
11. Legea lui Coulomb. Intensitatea câmpului electric. Potențialul.	2	Prelegerea, exemplificarea	
12. Curentul electric staționar. Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff.	2	Prelegerea, exemplificarea	
13. Fenomenul de inducție electromagnetică. Legea inducției electromagnetice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
14. Producerea tensiunii electromotoare alternative. Circuitele de curent alternativ RLC serie și paralel.	2	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

- Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996;
- H.E. Hall, Solid State Physics, John Wiley & Sons, 1990;
- Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1;
- Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003;
- Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.

Bibliografie minimală

- Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1;
- Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003;
- Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice. Măsurare. Aplicații	2	Exemplificarea, studiul de caz	
2. Aplicații la Principiile mecanicii / Conservarea impulsului.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
3. Aplicații la Lucrul mecanic / Energia mecanică.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Aplicații la Legea atracției universale / Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Aplicații la Transformările simple ale gazului ideal.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Aplicații la Lucrul mecanic, Căldura, Primul principiu al termodinamicii.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
7. Aplicații la Legile lui Ohm / Kirchhoff.	2	Exemplificarea, studiul de caz	

Bibliografie

- Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996;
- H.E. Hall, Solid State Physics, John Wiley & Sons, 1990;
- Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1;
- Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003;

<ul style="list-style-type: none"> • Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; • Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; • Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

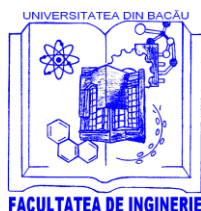
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Studentul va rezolva corect subiectele de examen. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	Examen	90%
10.5. Seminar	Se va evalua capacitatea studentului de a rezolva probleme și/sau deprinderile acestuia de a pune în practică noțiunile însușite la orele de curs.	Evaluare activitate seminar	10%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • demonstrarea însușirii și stăpânirii unui minimum de noțiuni, cunoștințe teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul cursurilor 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
- prezența și participarea activă la seminar - demonstrarea însușirii și stăpânirii unui minimum de noțiuni, cunoștințe teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul seminarelor.			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Șef lucr. Dr. Dragoș-Ioan Rusu	Șef lucr. Dr. Dragoș-Ioan Rusu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică 1				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	Șef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	3	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs		Seminar		Laborator	42	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		30
Tutoriat		1
Examinări		2
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	83
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	125
Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS		Credite IM	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		• • Sală de seminar, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • disciplina ajută la definirea și clasificarea conceptelor specifice a standardelor și tehnicilor de reprezentare în vigoare; • prin însușirea teoriilor și metodelor utilizate de disciplina desen tehnic se va asigura un avantaj în proiectarea corespunzătoare a proceselor tehnologice din domeniul mecanic. • disciplina asigură explicarea și interpretarea proiectelor specifice disciplinei, prin utilizarea conceptelor teoretice și instrumentelor grafice specifice. • aplicarea metodelor și tehnicilor studiate pentru proiectarea structurilor și sistemelor mecanice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			

Bibliografie
•
Bibliografie minimală
•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Norme generale de desen tehnic: Introducere, Formatele desenelor tehnice, Indicatorul, Împăturirea formatelor, Scări utilizate în desenul tehnic, Linii utilizate în desenul tehnic, Scrierea în desenul tehnic.	3 ore	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	
2. Reprezentări utilizate în desenul tehnic: Reprezentarea în proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor, Reprezentarea axonometrică.	3 ore		
3. Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor, Reprezentarea rupturilor.	6 ore		
4. Cotarea în desenul tehnic: Elementele, Clasificarea cotelor, Reguli de cotare, Înscrierea cotelor, Metode de cotare, Cazuri speciale de cotare, Reprezentarea și cotarea filetelor.	6 ore		
5. Elaborarea schiței. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuție.	2 ore		
6. Toleranțe: Precizia dimensională, Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare, Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice, Starea suprafețelor.	3 ore		
7. Reprezentări specifice și convenționale: Reprezentarea și cotarea găurilor cilindrice și conice, Reprezentarea și cotarea flanșelor, Reprezentarea și cotarea canalelor de pană.	3 ore		
8. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziționarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.	4 ore		
9. Asamblări demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,	1 ora		
10. Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.	1 ora		
11. Reprezentarea și exersarea diferitelor tipuri de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.	10 ore		

Bibliografie
Macarie Florin și Olaru Ionel, - <i>Desen Tehnic</i> , Note de curs și aplicații practice, Colecția științe inginerești, Editura Alma Mater – Bacău, 2007.
2. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013.
3. Király Andrei - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA, Cluj-Napoca, 2016.
4. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012.
5. Simion Ionel - AutoCad 2009 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2010.
• 6. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.
Bibliografie minimală
1. Macarie Florin și Olaru Ionel, - Desen Tehnic, Note de curs și aplicații practice, Colecția științe inginerești, Editura Alma Mater – Bacău, 2007.
2. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012.
• 2. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

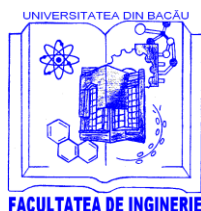
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	- Participarea activă la laborator	- Evaluare orală	- 33,3%

	- Nota la lucrarea practică nr.1 - Nota la lucrarea practică nr.2	- Lucrare practică - Lucrare practică	- 33,3% - 33,3%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
• Să realizeze 50% dintr-un test grila de verificare teoretică a cunoștințelor, sau să realizeze 50% din baremul celor două lucrări de verificare.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
23.09.2024		Șef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMBAJE DE PROGRAMARE II				
2.2. Titularul activităților de curs	S. I. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA				
2.3. Titularul activităților aplicative					
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		20
Tutoriat	6	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	28	Ore IM	30
----------------------------------	---------	----	--------	----

3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	56	Ore IM	44	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 1.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni de utilizare a calculatoarelor. Logica matematică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală medie sau mare; Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă. 							
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="4"> <ul style="list-style-type: none"> Laborator cu calculatoare și software de programare; Sală dotată cu tablă. </td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Laborator cu calculatoare și software de programare; Sală dotată cu tablă. 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM	
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Laborator cu calculatoare și software de programare; Sală dotată cu tablă. 							
Laborator IIS								
Laborator IM								
Proiect IIS								
Proiect IM								

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cursul prezintă noțiuni avansate privind programarea C și tehnici de programare actuale. Activitatea de la laborator are ca obiectiv aprofundarea cunoștințelor de programare și aplicarea principiilor și algoritmilor prezentați la curs.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studenților cu tehnicile actuale de programare, formarea unor deprinderi corecte în tehnica rezolvării problemelor și însușirea cunoștințelor necesare pentru folosirea limbajului C în programarea aplicațiilor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
2. Pointeri. Declarația de pointer și tipul pointerilor;	4	Prelegeri, discuții	

Inițializarea pointerilor; Operații cu pointeri: de incrementare și decrementare; Adunarea și scăderea unui întreg dintr-un pointer; Compararea a doi pointeri; Diferența a doi pointeri; Legătura dintre pointeri și tablouri; Pointeri și șiruri de caractere;		asupra problemelor prezentate	
3. Transferul parametrilor unei funcții; Transferul prin valoare; Transferul prin referință. Parametrii liniei de comandă; Transmiterea parametrilor către funcția main.	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
4. Șiruri; Inițializarea unui sir de caractere; Funcții pentru lucrul cu șirurile de caractere din bibliotecile standard ale limbajului C; Operații cu șiruri de caractere.	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
5. Tipuri de date definite de utilizator; Structuri; Uniuni; Câmpuri de biți; Declarații de tip; Enumerări. Redefinirea tipurilor <i>typedef</i> .	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
6. Directive pentru preprocesor; Constante simbolice; Macroinstrucțiuni; Include fișiere; Compilare conditionată; Alte directive.	4	Prelegeri	
7. Alocarea dinamică a memoriei.; Necesitatea alocării dinamice a memoriei; Alocarea dinamică a memoriei folosind operatorul <i>new</i> ; Eliberarea (dealocarea) zonei de memorie folosind operatorul <i>delete</i> ; Declarația constantelor.	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
8. Funcții de lucru cu fișierele; Tipuri de fișiere în C; Deschiderea unui fișier; Închiderea unui fișier; Prelucrarea datelor dintr-un fișier (la nivel de caracter, la nivel de șir de caractere);	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
9. Exerciții și probleme recapitulative	2	Prelegeri	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Yung-Hsiang Lu, George K. Thiruvathukal, <i>Intermediate C Programming 2nd Edition</i>, CRC Press; 2nd edition, ISBN-10: 1032189819, p. 432, 2024. Anthony J. Dos Reis, <i>C Programming: A Student-Friendly Approach</i>, Independently published, ISBN-13: 979-8882771880, p. 150, 2024. Andreas Fertig, Franziska Panter, <i>Programming with C++20: Concepts, Coroutines, Ranges, and more</i>, Fertig Publications, ISBN-10: 3949323058, p. 333, 2024. Aria Thane, <i>C Programming: All-in-One Resource for C Programming , Comprehensive Tutorials, Expert Tips, and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels</i>, Aria Thane, p. 207, 2023. Mark Reed, <i>C# & C++: 5 Books in 1 - The #1 Coding Course from Beginner to Advanced</i>, Independently published, ISBN-13: 979-8390090077, p. 617, 2023. Ryan Campbell, <i>C++ Programming: From Novice to Expert in a Step-by-Step Journey</i>, Independently published, ISBN-13: 979-8856420059, p. 111, 2023. Slobodan Dmitrović, <i>Modern C for Absolute Beginners A Friendly Introduction to the C Programming Language</i>, Ed. Apress, ISBN 978-1-4842-6642-7, p. 368, 2021. Susanta Bouri, <i>Programming Language C</i>, ISBN13 9798577722494, Ed. Independently Published, p. 180, 2020. Mikael Olsson, <i>C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library</i>, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020. Harwani B. M, <i>Practical C Programming, Solutions for modern C developers to create efficient and well-structured programs</i>, Ed. Packt Publishing Ltd., ISBN 978-1-83864-110-8, p. 606, 2020. Pruteanu, Eusebiu, Anghelut, Marius, Programarea calculatoarelor în C/C++ : ghid practic pentru curs și laborator pentru uzul studenților, Ed. Alma Mater, ISBN: 9786065270442, p. 270, 2007. Andrioiaia Dragoș-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, <i>Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++</i>, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016. Andrioiaia Dragoș-Alexandru, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – suport de curs online</i>, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioiaia/. Andrioiaia Dragoș-Alexandru, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online</i>, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioiaia/. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Aria Thane, <i>C Programming: All-in-One Resource for C Programming , Comprehensive Tutorials, Expert Tips, and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels</i>, Aria Thane, p. 207, 2023. Mikael Olsson, <i>C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library</i>, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020. 			

- Andrioiaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioiaia/>.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Familiarizarea cu mediul de dezvoltare CodeBlocks; Aplicații practice recapitulative.	1	Exemple / implementare	
2. Aplicații cu funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.	1	Exemple / implementare	
3. Aplicații cu pointeri de date;	1	Exemple / implementare	
4. Prelucrarea datelor dintr-un tablou unidimensional/bidimensional cu ajutorul pointerilor.	1	Exemple / implementare	
5. Exemple de programe ce permit transferul parametrilor unei funcții.	1	Exemple / implementare	
6. Aplicații cu șiruri; Prelucrarea unui șir de caractere; Aplicații cu funcții de conversie a caracterelor în numere și de conversie din șir în număr.	1	Exemple / implementare	
7. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator structuri.	1	Exemple / implementare	
8. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator: uniuni, câmpuri de biți și enumerări.	1	Exemple / implementare	
9. Declararea și utilizarea directivelor preprocesor.	1	Exemple / implementare	
10. Exemple de programe ce utilizează alocarea dinamică a memoriei	1	Exemple / implementare	
11. Aplicații C în inginerie; Realizarea unor programe de calcul a derivatei/integralei;	1	Exemple / implementare	
12. Citirea și scrierea datelor într-un fișier; Validare date.	1	Exemple / implementare	
13. Transmiterea parametrilor către funcția main.	1	Exemple / implementare	
14. Convenții de scriere a programelor; Recapitulare. Exerciții.	1	Exemple / implementare	

Bibliografie

- Aria Thane, *C Programming: All-in-One Resource for C Programming, Comprehensive Tutorials, Expert Tips, and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels*, Aria Thane, p. 207, 2023.
- Mark Reed, *C# & C++: 5 Books in 1 - The #1 Coding Course from Beginner to Advanced*, Independently published, ISBN-13: 979-8390090077, p. 617, 2023.
- Mikael Olsson, *C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library*, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020.
- Pruteanu, Eusebiu, Anghelut, Marius, *Programarea calculatoarelor în C/C++ : ghid practic pentru curs și laborator pentru uzul studenților*, Ed. Alma Mater, ISBN: 9786065270442, p. 270, 2007.
- Andrioiaia Dragoș-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, *Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++*, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016.
- Andrioiaia Dragos, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioiaia/>.
- Andrioiaia Dragos, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioiaia/>.

Bibliografie minimală

- *and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels*, Aria Thane, p. 207, 2023.
- Mikael Olsson, *C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library*, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020.
- Andrioiaia Dragos, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioiaia/>.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

-

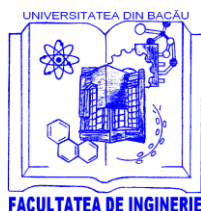
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezență activă la curs, răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului.	Colocviu	10%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de laborator. Prezență activă la laborator, colaborarea cu colegii, răspunsuri la întrebări, realizarea proiectelor.	Evaluarea răspunsurilor la laborator Evaluarea proiectelor	45% 45%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Însușirea minimelor cunostinte pentru operate în C 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Colocviu 0,5 puncte; Activități de laborator 2,25 puncte; Prezentarea proiectului 2,25 puncte. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
23.09.2024	S. l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA	S. l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ecologie				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	3	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	42	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	19	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenților. • Sală de seminar
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• cunoașterea, aprofundarea și identificarea noțiunilor specifice privind ecologia; interpretarea corectă a unor rezultate obținute în cadrul unor aplicații practice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> definirea conceptelor fundamentale legate ecologie; utilizarea și aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice privind ecologia; descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti privind ecologia; identificarea celor mai bune soluții tehnice și tehnologice privind ecologia.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive privind ecologia	3	Prelegerea, dialogul	
2. Bazele teoretice ale ecologiei. Noțiuni generale	6	Prelegerea, dialogul	
3. Ecosistemul	12	Prelegerea, dialogul	
4. Protecția mediului inconjurător	12	Prelegerea, dialogul	
5. Bioindicatorii	9	Prelegerea, dialogul	

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> Bica I. (2000), Ecologie – Principii de baza, Editura Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti, Bucuresti Popescu M, Popescu M, (2018) – Ecologie aplicata, Editura Matrix, Bucuresti Gogu R.C., Necula A., Botzan T. (2020) – Ecologie urbană : Curs pentru uzul studenților, Editura Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti, Bucuresti Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Termeni utilizați în ecologie	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	
2. Noțiuni legislative în ecologie	2		
3. Evoluția ecosistemelor	2		
4. Aplicații privind poluarea atmosferei	2		
5. Aplicații privind poluarea sonoră	2		
6. Aplicații privind poluarea radioactivă	2		
7. Utilizarea animalelor ca bioindicatori	2		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> Bica I. (2000), Ecologie – Principii de baza, Editura Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti, Bucuresti Popescu M, Popescu M, (2018) – Ecologie aplicata, Editura Matrix, Bucuresti Gogu R.C., Necula A., Botzan T. (2020) – Ecologie urbană : Curs pentru uzul studenților, Editura Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti, Bucuresti 4. Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

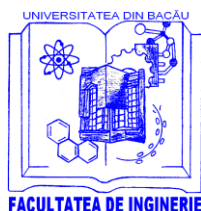
•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> însușirea cunoștințelor privind metodele de analiză și diagnosticare a calității apei rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de pe biletul de examen. 	Examen	80 %
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> însușirea problematicei tratate la seminar; participare activă la activitățile de seminar; 	Evaluare activitate seminar	20 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> însușirea cunoștințelor privind ecologia și rezolvarea corectă în proporție de cel puțin 50 %. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia	Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia

Data avizării în departament		Semnătura directorului de departament
23.09.2024		Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei
Data aprobării în Consiliul Facultății		Semnătura decanului
23.09.2024		Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIE COSTIERĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chițimuș				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chițimuș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	19	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea cu procesele fizice, chimice și geologice legate de prezența și formarea solului în mediul natural terestru. Studiul noțiunilor fundamentale cu privire la investigarea solului și subsolului din punct de vedere al calității acestuia .
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domenii complementare (fizică, geologie, geografie, biologie, chimie, matematică) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Știința solului; Identificarea unor aplicații specifice experimentale care pot fi folosite în achiziția, prelucrarea și reprezentarea datelor experimentale și în studiile despre structura sau textura solului; Selectarea și utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea investigațiilor necesare în cazul unor determinări concrete. Evaluarea critică a opțiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu. Elaborarea rapoartelor specifice prin utilizarea bazelor de date și a literaturii de specialitate existente. Realizarea și interpretarea corectă a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizând aparatura specifică.

	<ul style="list-style-type: none"> • Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu si de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Mediul geologic	2	Prelegerea, exemplificarea	
• Zone costiere și procese asociate: acțiunea geologică a valurilor, eroziunea costieră, prevenirea, regularizarea și percepția eroziunii costiere, hazarde costiere	6		
• Comportarea poluanților în sol	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Indicatorii care caracterizează starea naturală și calitatea solului	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Metode de analiză și diagnosticare a calității solului	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Praguri de alertă și praguri de intervenție	4	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

- STAS 7184/1-84 Soluri. Recoltarea probelor pentru studii pedologice și agrochimice.
- Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 756 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.
- SR ISO 10381-6, Calitatea solului. Linii directe pentru colectarea, manipularea și conservarea solurilor destinate unui studiu în laborator
- SR ISO 11464:1998 Calitatea solului. Pretratamentul eșantioanelor pentru analizele fizico-chimice.
- Chițimșu Alexandra-Dana, (2011), Studii și cercetări cu privire la influența proprietăților fizice și mecanice ale solului în procesul de auto-epurare și epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău.
- Chițimșu Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

Bibliografie minimală

- Chițimșu Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode de prevenire și combatere a eroziunii de suprafață	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Metode de prevenire și combatere a eroziunii de adâncime	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Legislația românească privind siturile contaminate: investigare și remediere	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Identificarea zonelor potențial poluate – evaluarea cantitativă detaliată a riscurilor	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Prelevarea probelor de sol în așezare naturală	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Prelevarea probelor de sol în așezare modificată	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Metodologia de evaluare a solurilor/terenurilor sărăturate.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Măsurile de prevenire și combatere a degradării solurilor și terenurilor - Combaterea eroziunii solului pe versanți	2	Exemplificarea, studiul de caz	

Bibliografie

- Chițimșu Alexandra-Dana, (2011), Studii și cercetări cu privire la influența proprietăților fizice și mecanice ale solului în procesul de auto-epurare și epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău.
- Chițimșu Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012
- ISO 10381-2,-5, 7:2005 Prelevări sol

Bibliografie minimală

- Chițimșu Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

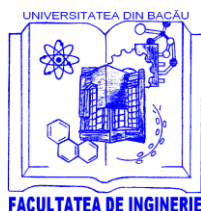
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Studentul v-a rezolvarea corect subiectele de examen. Evaluarea v-a urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	Examen	60 %
10.5. Seminar	Studentul v-a prezenta la sfârșitul orelor de seminar portofoliul temele de casă pregătite	Evaluare portofoliu	40%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen, rezolvarea corectă a subiectelor de examen în proporție de cel puțin 50 %. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Prezentarea portofoliului cu temele de seminar 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chițimuș	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chițimuș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	PROF. ASOCIAT DUMITRU RĂZVAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu		2.6. Semestrul		2.7. Tipul de evaluare	A/R
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	11	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	25	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•												
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td>• participare activă la lucrările practice;</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td><td>• nu va fi tolerată întârzierea studenților la lucrările practice întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educational;</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td><td>• termenul predării temelor/sarcinilor din cadrul lucrărilor practice este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td><td>• prezență obligatorie conform regulamentului universitar;</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td>• telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât în cazuri speciale;</td></tr> <tr> <td></td><td>• echipament sportiv adecvat.</td></tr> </table>	Seminar	• participare activă la lucrările practice;	Laborator IIS	• nu va fi tolerată întârzierea studenților la lucrările practice întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educational;	Laborator IM	• termenul predării temelor/sarcinilor din cadrul lucrărilor practice este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.	Proiect IIS	• prezență obligatorie conform regulamentului universitar;	Proiect IM	• telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât în cazuri speciale;		• echipament sportiv adecvat.
Seminar	• participare activă la lucrările practice;												
Laborator IIS	• nu va fi tolerată întârzierea studenților la lucrările practice întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educational;												
Laborator IM	• termenul predării temelor/sarcinilor din cadrul lucrărilor practice este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.												
Proiect IIS	• prezență obligatorie conform regulamentului universitar;												
Proiect IM	• telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât în cazuri speciale;												
	• echipament sportiv adecvat.												

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica contextului social, și la nivelul funcționalității organismului; • formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • menținerea și întărirea sănătății și călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice (forță, viteză, rezistență, îndemânare); • formarea obișnuinței de practicare independentă și sistematică a exercițiului fizic.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	6	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
• organizarea, conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber.	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
•			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007; ▪ Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodic – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004; ▪ Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului, Editura Pim, Iași, 2008; ▪ Dobrescu T., Gimnastica aerobica- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008; ▪ Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006. ▪ Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București. • Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007; • Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București. • Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

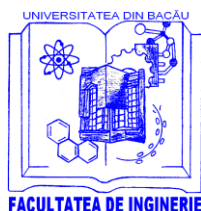
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • participare activă; • însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative; • pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a 	<ul style="list-style-type: none"> • prezență 100% la activitățile practice; • participare activă, benevolă și conștientă la toate activitățile. 	<p>50%</p> <p>50%</p>

	structurilor motrice.		
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
• Prezență 100%			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2024		Prof. asociat DUMITRU RĂZVAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 2				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	4	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere. Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-

	profesională.
--	---------------

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Water quality Pets, bisphenols – Packaging and Physical Conditions Grammar - Modal auxiliary verbs I (permission, necessity, obligation) Ability, logical assumptions, advice, prohibition 	2	Explaining Individual work	
<ul style="list-style-type: none"> Natural calamities- The earthquake I & II Auxiliary verbs II probability, Possibility, willingness, habit 	2	Reading Presentation Project Conversation Debate Grammar Exercises	
<ul style="list-style-type: none"> Natural calamities: The Floods/ Forest Fires/Hurricanes Conditional Sentences 	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> Whole in the Ozone Air The negative effects upon the environment. Solutions What happened to the world's ozone hole? Back in the 1990s (www.bbc.com) 	2	Workshop Debate	
<ol style="list-style-type: none"> Protecting the environment Ideas for projects Militating against pollution factors 	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> Electromagnetic radiation Threat Specific Vocabulary Exercises Revision Grammar & Vocabulary Revision Grammar Revision 	2	workshop	
• FINAL EXAMINATION	2	workshop	
•			

Bibliografie

English for Engineering Students, Colecția Științe Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.

Brieger, Nick & Pohl, Alison, *Technical English. Vocabulary and Grammar*, Summertown Publishing.

Bantaș, A., Gălățeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): *Limba engleză pentru știință și tehnică*, Ed. Niculescu, București.

Naylor, Helen, Murphy, Raymond, *Essential Grammar in Use; Supplementary Exercises*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001 (PDF format)

Walker, Elaine, Elsworth, Steve, *Grammar Practice for Upper Intermediate Students*, Longman, Pearson Education Limited, Harlow, 2000 (PDF format)

Cmeciu, Doina & Bonta, Elena (1997): *Essential English Topics*, Ed. Pro Humanitate, Iași.

Leech, Geoffrey, (1989): *An A-Z English Grammar and Usage*, Longman.

Vince, Michael., *Advanced Language Practice*, Macmillan Heinemann.

Vince, Michael (1996): *First Certificate Language Practice*, Macmillan Heinemann, Oxford.

Watcyn-Jones, Peter, *Test Your Vocabulary*, Essex, Pearson Education Ltd., 2000.

Cambridge English for Engineering Student's Book with Audio CDs, Mark Ibbotson, http://avaxhome.ws/ebooks/eLearning_book/languages/0521715180.html

Gude, Kathy, *Advanced Listening and Speaking*, Oxford University Press, 2000.

Dean, Michael, *Test Your Reading*, Essex, Pearson Education Ltd., 2002.
 Thomas, B.J., *Advanced Vocabulary and Idioms*, Essex, Pearson Education Ltd., 1999.
 • Thomson, A.J. & A.V. Martinet, *A Practical English Grammar*, Oxford University Press, 1980

Bibliografie minimală
English for Engineering Students, Colecția Științe Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.
 • Grzegozek, Malgorzata, Starmach, Iwona, *English for Environmental Engineering*, Krakow 2004, ISBN 83-919536-1-0.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

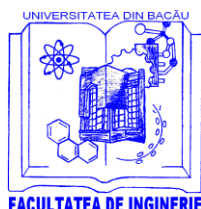
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	- evaluare orală - evaluare pe parcurs	50% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia. 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20. 09. 2024		Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-

	LEHÄDUŞ
--	----------------



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ.dr. habil.Veronica Loredana BALAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	4	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">•• Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> •
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> •

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			

•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Profils et métiers. Lexique autour du faire-savoir scientifique.	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Le chercheur. L'ingénieur.	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
3. Les différents champs disciplinaires. Les sciences de la matière.	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
4. Les sciences de la terre et de l'Univers.	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. Les sciences de la vie	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6. Les sciences mathématiques et les sciences de l'ingénieur appliquées	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
7. Epreuve écrite	2	-explicația	
•			

Bibliografie

Bescherelle *La conjugaison pour tous*, Paris, Hatier, 2019.
 Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, *Grammaire progressive du français*, 3^e édition, Paris, CLE International, 2019.
 Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008
 Lahmidi, Zarha, *Sciences-techniques.com*, Paris, CLE International, 2005
 Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.

•

Bibliografie minimală

• Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

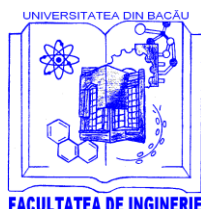
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Studentul poate comunica în limba franceză scris și oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.</i> 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • Prezență 100% 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2024		Prof. univ.dr. habil.Veronica Loredana BALAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ȘTIINȚA SOLULUI				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chițimuș				
2.3. Titularul activităților aplicative					
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		20
Tutoriat	6	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	28	Ore IM	30	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	56	Ore IM	44	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•										
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td>• La ultima ora de laborator studentul v-a predat portofoliul realizat pe parcursul semestrului</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td><td></td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td><td>•</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar	• La ultima ora de laborator studentul v-a predat portofoliul realizat pe parcursul semestrului	Laborator IIS		Laborator IM	•	Proiect IIS		Proiect IM	
Seminar	• La ultima ora de laborator studentul v-a predat portofoliul realizat pe parcursul semestrului										
Laborator IIS											
Laborator IM	•										
Proiect IIS											
Proiect IM											

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea cu procesele fizice, chimice și geologice legate de prezența și formarea solului în mediul natural terestru. Studiul noțiunilor fundamentale privind formarea, alcătuirea, proprietățile și caracterizarea solurilor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domenii complementare (fizică, geologie, geografie, biologie, chimie, matematică) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Știința solului; Identificarea unor aplicații specifice experimentale care pot fi folosite în achiziția, prelucrarea și reprezentarea datelor experimentale și în studiile despre structura sau textura solului; Selectarea și utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea investigațiilor necesare în cazul unor determinări concrete. Evaluarea critică a opțiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu. Elaborarea rapoartelor specifice prin utilizarea bazelor de date și a literaturii de specialitate existente. Realizarea și interpretarea corectă a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizând aparatura specifică.

	<ul style="list-style-type: none"> • Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu si de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Factorul de mediu sol - noțiuni generale	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Proprietățile fizice și mecanice ale solului	8	Prelegerea, exemplificarea	
• Proprietățile hidrofizice și de aerație ale solului	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Proprietățile chimice	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Auto-epurarea solului	2	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

- Chițimuş Alexandra-Dana, (2011), Studii și cercetări cu privire la influența proprietăților fizice și mecanice ale solului în procesul de auto-epurare și epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău.
- Chițimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012
- Chițimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Panainte Lehăduș Mirela, Tomozei Claudia, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian Proceduri de lucru pentru analiza solului și a altor materiale, Volumul 1, Editura ALMA MATER BACĂU 2017, ISBN 978-606-527-582-9
- Chițimuş Alexandra-Dana, Moșneguțu Emilian, Panainte Lehăduș Mirela, Tomozei Claudia, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian Proceduri de lucru pentru analiza solului și a altor materiale, Volumul 2, Editura ALMA MATER BACĂU 2018, ISBN 978-606-527-581-2, 978-606-527-583-6

Bibliografie minimală

- Chițimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Siguranța și securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Profil de sol. Identificarea orizonturilor.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Determinarea texturii solului.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Determinarea structurii solului.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Determinarea porozității solului cu metoda picnometrică	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Determinarea densității reale a solului cu metoda picnometrică.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Determinarea densității aparente a solului cu metoda cilindrilor Kacinski.	2	Exemplificarea, studiul de caz	

Bibliografie

- Chițimuş Alexandra-Dana, (2011), Studii și cercetări cu privire la influența proprietăților fizice și mecanice ale solului în procesul de auto-epurare și epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău.
- Chițimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012
- Chițimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Panainte Lehăduș Mirela, Tomozei Claudia, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian Proceduri de lucru pentru analiza solului și a altor materiale, Volumul 1, Editura ALMA MATER BACĂU 2017, ISBN 978-606-527-582-9
- Chițimuş Alexandra-Dana, Moșneguțu Emilian, Panainte Lehăduș Mirela, Tomozei Claudia, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian Proceduri de lucru pentru analiza solului și a altor materiale, Volumul 2, Editura ALMA MATER BACĂU 2018, ISBN 978-606-527-581-2, 978-606-527-583-6

Bibliografie minimală

- Chițimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Științifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

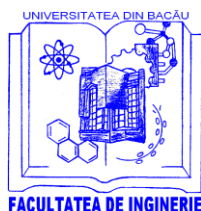
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Studentul v-a rezolvarea corect subiectele de examen. Evaluarea v-a urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	Examen	60 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Studentul v-a prezenta la sfârșitul orelor de laborator portofoliul cu rezultatele experimentale obținute, temele de casă pregătite	Evaluare portofoliu	40%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen, rezolvarea corectă a subiectelor de examen în proporție de cel puțin 50 %. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Prezentarea portofoliului cu temele de laborator 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chițimuş	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chițimuş

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Economie generală				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităților aplicative					
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs	1	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs	14	Seminar		Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	4	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare aplicații	•
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor economice aplicabile sarcinilor specifice ingineriei. Formarea și dezvoltarea modului de gândire economic și înțelegerea mecanismului de funcționare a pieței, bazat pe interacțiunea dintre cerere și ofertă.
7.2. Obiectivele specifice	Capacitatea de a utiliza cunoștințe economice generale în aplicații economico-ingineresti. Analiza și interpretarea de date și de informații economice pentru formularea de argumente și decizii economico-ingineresti.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Forme de organizare și funcționare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice.	2	Prelegere	1 prelegere
2. Concurența. Forme ale concurenței.	2	Prelegere	1 prelegere
3. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală și cardinală. Linia bugetară.	2	Prelegere	1 prelegere
4. Teoria cererii: Funcția de cerere. Elasticitatea cererii.	2	Prelegere	1 prelegere

5. Teoria producției și a costurilor: Definirea și obiectivele întreprinderii. Funcțiile întreprinderii. Teoria producției. Teoria costurilor; Teoria ofertei.	2	Prelegere	1 prelegere
6. Factorii de producție: Definirea și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.	2	Prelegere	1 prelegere
7. Pământul, resursele naturale și renta; Capitalul, dobânda și profitul.	2	Prelegere	1 prelegere
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
1. Abrudan, I., Căndea, D., coordonatori, – “Manual de inginerie economică: Ingineria și managementul sistemelor de producție”, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002;			
2. Danu, M.C., – “Economie”, Editura Alma Mater, Bacău, 2019;			
3. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007;			
4. Drob, C., – “Curs remedial pentru studenți, Partea a III –a, Economie Generală”, Editura Docucenter, Bacău, 2020.			
5. Drob, C., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt), 2024;			
Bibliografie minimală			
1. Drob, C., – “Curs remedial pentru studenți, Partea a III –a, Economie Generală”, Editura Docucenter, Bacău, 2020.			
2. Drob, C., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt), 2024;			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

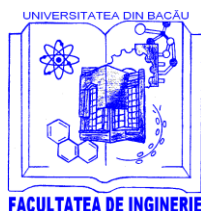
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	100%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
• Obținerea notei 5 la testul grilă			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2024	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei + Teoria și metodologia curriculumului)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Liliana Mățu				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Liliana Mățu, Lect. univ. dr. Boghian Ioana				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorio formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorio de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20	
Tutoriat	7	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	69	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	125	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	5	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Psihologia educației
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • prelucrarea materialelor documentare din domeniul pedagogiei generale și al teoriei și metodologiei curriculum-ului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • sală de curs dotată corespunzător (computer, videoproiector, mobilier) 						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> • sală de seminar dotată corespunzător (computer, videoproiector, mobilier) • termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții; nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia, pe alte motive decât cele obiectiv întemeiate </td></tr> <tr><td>Laborator IIS</td></tr> <tr><td>Laborator IM</td></tr> <tr><td>Proiect IIS</td></tr> <tr><td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • sală de seminar dotată corespunzător (computer, videoproiector, mobilier) • termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții; nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia, pe alte motive decât cele obiectiv întemeiate 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • sală de seminar dotată corespunzător (computer, videoproiector, mobilier) • termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții; nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia, pe alte motive decât cele obiectiv întemeiate 						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> •
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> •

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea științifică și valorificarea practică a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniul fundamentelor pedagogiei și ale teoriei și metodologiei curriculum-ului
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale • Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • Formarea unei reprezentări globale și sistemice asupra formelor și componentelor educației, asupra finalităților educației și curriculum-ului, complexității și interdependenței acestora, a responsabilităților profesorului în cunoașterea, corelarea și valorificarea lor • Aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor

	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea și exersarea capacităților de a elabora/analiza diferite categorii de finalități, a deprinderii de operaționalizare corectă • Formarea capacității de analiză completă și pertinentă a documentelor școlare • Dezvoltarea competențelor de comunicare și relaționare eficientă cu colegii și profesorul
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogie și educație (delimitări conceptuale, educația ca proces, trăsăturile educației, funcțiile educației) 	4	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> • Educația în contemporaneitate (educația și problematica lumii contemporane, noile educații, educația permanentă, autoeducația) 	4	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> • Componentele educației (educația intelectuală, educația morală, educația estetică, educația tehnologică, educația fizică) 	6	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> • Finalitățile educației (delimitări conceptuale și implicații practice, sistematizări în domeniul obiectivelor educației, formularea obiectivelor operaționale, categorii de finalități specifice noului curriculum național) 	6	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> • Curriculum și educație (delimitări conceptuale, elementele componente ale conținutului curricular, trăsăturile curriculum-ului, raportul dintre conținutul curricular și conținutul culturii, criterii de selecție, planul de învățământ, programa școală, manualul alternativ, alte categorii de curriculum-suport; cerințe psihopedagogice pentru elaborarea/ valorificarea lor, noi modalități de organizare a curriculum-ului) 	8	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	4 prelegeri

Bibliografie

- Bocoș, M. (Coord.) (2016). *Dicționar praxiologic de pedagogie*, vol. I - vol. IV. Pitești: Editura Paralela 45.
- Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). *Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cristea, S. (2016). *Pedagogia. Științele pedagogice. Științele educației*. Volumul 1 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2016). *Educația. Concept și analiză*. Volumul 2 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2016). *Finalitățile educației*. Volumul 3 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2017). *Conținuturile și formele generale ale educației*. Volumul 4 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2022). *Pedagogie. Teoria generală a educației*. București: Didactica Publishing House.
- Cucos, C. (coord.) (2009). *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice*. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom.

- Cucos, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Editura Polirom.
- Marin, L.M., & Marin, T. (2023). *Pedagogie*. București: Editura ProUniversitaria.
- Strungă, Al. (2020). *Introducere în teoria curriculumului*. București: Editura Universitară.

Bibliografie minimală

- Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). *Fundamentele pedagogiei. Teoria si metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cucos, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Pedagogie și educație – aplicații	4	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
• Educația în contemporaneitate – aplicații	4	dezbateră, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	2 seminare
• Componentele educației – aplicații	6	dezbateră, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	3 seminare
• Finalitățile educației – aplicații	6	dezbateră, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	3 seminare
• Curriculum și educație – aplicații	8	dezbateră, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	4 seminare

Bibliografie

- Bocoș, M. (Coord.) (2016). *Dicționar praxiologic de pedagogie*, vol. I - vol. IV. Pitești: Editura Paralela 45.
- Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). *Fundamentele pedagogiei. Teoria si metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cristea, S. (2016). *Pedagogia. Științele pedagogice. Științele educației*. Volumul 1 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2016). *Educația. Concept și analiză*. Volumul 2 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2016). *Finalitățile educației*. Volumul 3 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2017). *Conținuturile și formele generale ale educației*. Volumul 4 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cucos, C. (coord.) (2009). *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare si grade didactice*. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom.
- Cucos, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Editura Polirom.
- Marin, L.M., & Marin, T. (2023). *Pedagogie*. București: Editura ProUniversitaria.

<ul style="list-style-type: none"> • Strungă, Al. (2020). <i>Introducere în teoria curriculumului</i>. București: Editura Universitară.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). <i>Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor</i>. Pitești: Editura Paralela 45. • Cucos, C. (2014). <i>Pedagogie</i>. Ediția a III-a revazută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

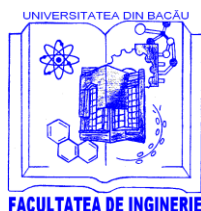
•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale • exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor 	Examen	50 %
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane • exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor 	Proiectul	1. 20 % 2. 30 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Fundamentelor pedagogiei și teoriei și metodologiei curriculumului și folosirea lor cu eficiență maximă; • demonstrarea însușirii eficiente de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul Fundamentelor pedagogiei și teoriei și metodologiei curriculum-ului prin rezolvarea corectă a aplicațiilor 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • prezenta 100% 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Conf. univ. dr. habil. Măță Liliana	Conf. univ. dr. habil. Măță Liliana Lect. univ. dr. Boghian Ioana Asoc. Diaconu Amalia

Data avizării în departament		Semnătura directorului de departament
23.09.2024		Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei
Data aprobării în Consiliul Facultății		Semnătura decanului
23.09.2024		Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ 2				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs		Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42 %	21,42 %
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere. Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1 Tools and equipment 1 (used in engineering) Verb tense review Verbs in subordinate clauses Writing an essay	4		
S 2,3 Tools and equipment 2 Passive constructions Unreal tenses. Subjunctive Uses and exercises	8	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din	
S 4 The uniqueness of agritourism Agritourism – discipline or science? Reported Speech Uses and exercises	4	limba engleză rezolvarea de exerciții	
S 5 Organization of agritourism Management in Agritourism Non-finite verb constructions Uses and exercises	4		
S 6 Economics of agritourism Verbs with prepositions Uses and exercises	6		
S 7 Colocviu	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>English for Engineering Students</i>, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009. • Brieger, Nick & Pohl, Alison, <i>Technical English. Vocabulary and Grammar</i>, Summertown Publishing. • Eisenbach, Iris, <i>English for Materials Science and Engineering. Exercises, Grammar, Case Studies</i>, Vieweg Teubner, 2011. • Glendinning, Eric, Glendinning, Norman: <i>Oxford English for Electrical and mechanical Engineering</i>, Oxford University Press, 1995. • Huddleston, R., et.al, <i>The Cambridge Grammar of the English Language</i>, Cambridge University press, Cambridge, 2012. • Ibbotson, M., <i>Cambridge English for Engineering</i>, Cambridge University Press. • McCarthy, M., O'Dell, F, <i>Academic Vocabulary in Use</i>, Cambridge University Press, 2008. • Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2000. • Ibbotson, M., <i>Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals</i>, Cambridge University press, Cambridge, 2009. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2000. • Ibbotson, M., <i>Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals</i>, Cambridge University press, Cambridge, 2009. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

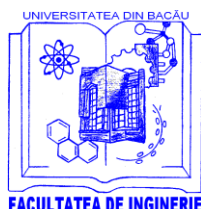
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	Examinare orală Evaluare pe parcurs	50% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20. 09. 2024		Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ. dr. habil. Veronica Loredana BALAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs		Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Studiarea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> 						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare. </td></tr> <tr><td>Laborator IIS</td></tr> <tr><td>Laborator IM</td></tr> <tr><td>Proiect IIS</td></tr> <tr><td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare. 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare. 						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			

•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Les amis; les jeunes et les autres	4	-conversația euristică, explicația, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Les fêtes et les saisons;	4	-conversația euristică, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Solitude et communautés;	4	-conversația euristică, explicația, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
La défense des grandes causes : l'environnement	4	-conversația euristică, explicația, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Aujourd'hui et demain; Le droit à la différence;	4	-conversația euristică, explicația, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
L'homme, la ville et la nature	4	-conversația euristică, explicația, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Epreuve écrite	4	-explicația	
Bibliografie			
Bescherelle <i>La conjugaison pour tous</i> , Paris, Hatier, 2019. Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, <i>Grammaire progressive du français</i> , 3 ^e édition, Paris, CLE International, 2019. Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i> , Bacau, Alma Mater, 2008 Lahmidi, Zarha, <i>Sciences-techniques.com</i> , Paris, CLE International, 2005 Miquel, Claire, <i>Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire</i> , Paris, CLE International, 2018.			
Bibliografie minimală			
Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i> , Bacau, Alma Mater, 2008			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			

10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
• <i>Studentul poate comunica în limba franceză scris și oral într-o situație simplă</i> și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2024		Prof. univ.dr. habil.Veronica Loredana BALAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanica si Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing Florin-Marian Nedeff				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	2	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	-	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	-	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	-	10
Tutoriat	-	2
Examinări	-	2
Alte activități (precizați):	-	-

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	-	Ore IM	44	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	-	Ore IM	100	Procent maxim online: Curs: 21,24% Aplicații: 21,24%

3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	2	
-------------------------	-------------	---	------------	---	--

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none">Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Își asumă responsabilitatea; Examinează principii tehnice; Aplică standarde de sănătate și siguranță;</p>
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• asigurarea cunoștințelor teoretice și practice privind ingineria mediului industrial.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea metodelor fundamentale de investigare a poluanților din apă, aer, sol; înțelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniți agenții poluanți, inovarea și crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile; abordarea dezvoltării durabile în mod științific și responsabil putând aduce contribuții esențiale și vechilor tehnologii prin implementarea cerințelor moderne de mediu

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> noțiuni generale; ingineria mediului; 	2	Prelegerea	

<ul style="list-style-type: none"> o noțiuni de ecologie; o biotopul; o biocenoză. 			
2. Poluarea mediului înconjurător – factori poluanți: <ul style="list-style-type: none"> o factori fizici de poluare; o factori chimici de poluare; o factori biologici de poluare. 	2	Prelegerea	
3. Mediul industrial – trecut și prezent: <ul style="list-style-type: none"> o apariția primelor legi în domeniu; o surse de poluare; o principalele efecte ale surselor de poluare asupra mediului; o emisiile de poluanți industriali; o contaminarea atmosferei cu emisiile toxice din industrie. Metode de determinare și prevenire; 	4	Prelegerea, exemplificarea	
4. Poluarea radioactivă	2	Prelegerea	
5. Tehnologii de proces curate	4	Prelegerea	
6. Reglementară de mediu.	2	Prelegerea	
7. Reglementări internaționale în domeniul inginerie mediului. ISO 14000	2	Prelegerea	
8. Auditul de mediu	2	Prelegerea	
9. Eticheta ecologică	2	Prelegerea	
10. Energii regenerabile	2	Prelegerea	
11. Gestionarea deșeurilor	2	Prelegerea	
12. Aree protejate.	2	Prelegerea, exemplificarea	Studentii vor pregăti și prezenta teme de casă
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Carmen Otilia Rusanescu, 2014, Dinamica și controlul poluanților în biosferă. Indrumar de laborator, Ed. Matrixrom, 2014 • Panainte Lehaduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehaduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); • Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moșnegușu Emilian – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alama Mater, Bacău, 2007 • Nedeff Valentin, Bârsan Narcis, Chițimșu Dana Alexandra, Irimia Oana, Moșnegușu Emilian, Panainte Lehaduș Mirela, Tomozei Claudia, Nedeff Florin Marian, Proceduri de lucru pentru analiza calității apelor și a altor compuși lichizi, Ed. Alma Mater Bacău, 2018, • Nedeff Valentin, Tomozei Claudia, Panainte Lehaduș Mirela, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian, Chițimșu Dana Alexandra, Moșnegușu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calității aerului și a altor compuși gazoși, Ed. Alma Mater Bacău, 2018 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Panainte Lehaduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); 			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Siguranța și securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	2	Exemplificarea	
2. Organizarea protecției mediului în România	2	Prelegerea, exemplificarea	
3. Măsurarea emisiilor. Amplasarea punctelor de măsurători	2	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Determinarea pulberilor din mediile industriale	2	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Determinarea noxelor din gazele de ardere	2	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Determinarea vaporilor de apă din gazelor de ardere	2	Exemplificarea, studiul de caz	
7. Determinarea indicatorilor de calitate ai apei: Potențial Redox, oxigenul dizolvat, conductivitate, TDS	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Carmen Otilia Rusanescu, 2014, Dinamica și controlul poluanților în biosferă. Indrumar de laborator, Ed. Matrixrom, 2014 • Panainte Lehaduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehaduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); • Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moșnegușu Emilian – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alama Mater, Bacău, 2007 • Nedeff Valentin, Bârsan Narcis, Chițimșu Dana Alexandra, Irimia Oana, Moșnegușu Emilian, Panainte Lehaduș Mirela, Tomozei Claudia, Nedeff Florin Marian, Proceduri de lucru pentru analiza calității apelor și a 			

<p>altor compuși lichizi, Ed. Alma Mater Bacău, 2018,</p> <ul style="list-style-type: none"> Nedeff Valentin, Tomozei Claudia, Panainte Lehăduș Mirela, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian, Chițimuş Dana Alexandra, Moşneguşu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calităţii aerului şi a altor compuşi gazoşi, Ed. Alma Mater Bacău, 2018
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, îndrumar laborator (format electronic);

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Continuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Studentul va prezenta și susține la colocviu un proiect pe o temă dată. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	colocviu	70%
10.5. Seminar	-	-	-
10.6. Laborator IIS	-	-	-
10.7. Laborator IM	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de laborator portofoliul cu rezultatele experimentale obținute, temele de casă pregătite	Evaluare portofoliu	30%
10.8. Proiect IIS	-	-	-
10.9. Proiect IM	-	-	-
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la colocviu, prezentarea proiectului 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Prezentarea portofoliului cu temele de laborator 			

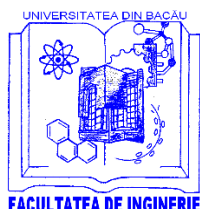
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	A8.2. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie folosind instrumente moderne de proiectare.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș	Conf. univ. dr ing Florin-Marian Nedeff

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistență Materialelor I				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	2	Seminar	2	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	1	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar	28	Laborator	14	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	-	16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	-	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	-	9
Tutoriat	-	12
Examinări	-	3
Alte activități (precizați):	-	-

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	55		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	125	Procent maxim online:	Curs: 21.24% Aplicații: 21.24%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM	2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul materialelor, Fizică, Mecanică, Matematici speciale
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Calculul algebric și vectorial. • Reprezentarea forțelor, legăturilor, secțiunilor, asamblărilor, arborilor • Principii și metode de bază în inginerie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">• Asigurarea sălii de curs cu calculator legat la un echipament de videoproiecție, tablă, ecran. Asigurarea corespunzătoare a condițiilor de mediu de lucru pentru studenți și cadre universitare legate de zgomot, lumină, temperatură, curenți de aer, mobilier corespunzător, alimentare cu energie electrică și termică, instalație de sonorizare pentru sălile mari de curs,• Asistență tehnică pentru buna funcționare a aparaturii sălii și a softurilor echipamentelor, si a rețelei de Internet
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none">• Asigurarea funcționării corecte și în siguranță a standului de probă.• Asigurarea de AMC –uri în stare bună de funcționare• Conspectul lucrării de laborator și cunoașterea suportului teoretic și practic pentru desfășurarea lucrării de laborator.• Notă: Parcurgerea tuturor lucrărilor de laborator este condiție de intrare în examen.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Examinează principii tehnice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea de către studenți a informațiilor teoretice necesare recunoașterii elementelor de construcții și a sarcinilor cu care se confruntă, precum și formarea deprinderilor practice prin calcul pentru verificarea și dimensionarea acestora, în condițiile de realizare și exploatare indicate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea cunoștințelor fundamentale în domeniul mecanicii solidelor deformabile, • Dezvoltarea unei imagini de ansamblu asupra problemelor de rezistență, rigiditate și stabilitate a structurii mecanice pentru a crea structuri de încredere. • Studenții vor dobândi cunoștințe și înțelegere a proceselor asociate cu

	<p>dezvoltarea tensiunilor interne și în consecință cu deformarea corpurilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Învățarea principalelor metode de calcul pentru determinarea reacțiunilor din legături, construcția diagramelor de eforturi, stabilirea secțiunilor critice, calculul de verificare, dimensionare, și calculul capacității maxime de încărcare • Utilizarea criteriilor de rezistență, rigiditate și stabilitate pentru a investiga structurile elastice. • Extinderea înțelegerii teoretice prin rezolvarea de probleme și practica de laborator. Astfel, pe parcursul orelor de seminar și de laborator, conceptele teoretice cheie au fost consolidate prin implementări practice.
--	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în rezistența materialelor	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Forțe exterioare. Forțe interioare. Eforturi	1		
• Raționamentul rezolvării problemelor din rezistența materialelor	1		
• Caracteristicile mecanice ale materialelor	2		
• Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane	2		
• Diagrame de eforturi	2		
• Solicitarea la întindere – compresiune	2		
• Solicitarea la încovoiere a barelor	3		
• Solicitarea la forfecare	3		
• Solicitarea la torsiune a barelor de secțiune circulară	3		
• Sisteme static nedeterminate	2		
• Bare zvelte solicitate la compresiune axială. Flambajul prin încovoiere	2		
• Solicitări compuse	2		
• Măsurarea deformațiilor și a tensiunilor	1		
Bibliografie			
• Buzdugan, G., <i>Rezistența Materialelor</i> . XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Gh. Pintilie, A.A., <i>Culegere de probleme de rezistența materialelor: solicitări simple</i> . 2007, Chisinau: Editura Tehnica-Info.			
• Gh. Buzdugan, A.B., C. Mitescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, <i>Culegere de probleme din Rezistența Materialelor</i> . VII ed. 1974, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.			
• Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.			
• Tripa, P. and M. Hlușcu, <i>Rezistența materialelor : noțiuni fundamentale și aplicații</i> . 2006, Timișoara: Mitron.			
• Momanu, G. and C. Tarău, <i>Rezistența Materialelor, Breviarul cunoștiințelor fundamentale</i> . 1997, Brăila: Editura Evrika.			
Bibliografie minimală			
• Buzdugan, G., <i>Rezistența Materialelor</i> . XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Tripa, P. and M. Hlușcu, <i>Rezistența materialelor : noțiuni fundamentale și aplicații</i> . 2006, Timișoara: Mitron.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Calculul reacțiunilor mecanice	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstrații	
• Calculul eforturilor. Diagrame de eforturi	2		
• Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane. Determinarea poziției centrului de greutate. Calculul momentelor și a modulelor de rezistență.	2		
• Solicitări axiale. Calculul eforturilor axiale. Calculul reacțiunilor din reazeme. Calculul deplasărilor liniare. Trasarea diagramelor de eforturi. Dimensionarea tiranților	2		
• Solicitarea la încovoiere. Calculul eforturilor normale. Calculul reacțiunilor din reazeme. Trasarea diagramelor	2		

de eforturi. Dimensionarea unei grinzi.			
• Solicitarea la forfecare. Calculul îmbinărilor nituite si sudate	2		
• Solicitarea la torsiune. Trasarea diagramei de variatei a momentului de torsiune. Verificarea la rezistenta. Calculul deformațiilor unghiulare	2		
Bibliografie			
• Gh. Buzdugan, A.B., C. Mitescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, <i>Culegere de probleme din Rezistența Materialelor</i> . VII ed. 1974, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.			
• Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.			
• Momanu, G. and C. Tarău, <i>Rezistența Materialelor, Breviarul cunoștințelor fundamentale</i> . 1997, Brăila: Editura Evrika.			
• Gh. Pintilie, A.A., <i>Culegere de probleme de rezistența materialelor: solicitări simple</i> . 2007, Chisinau: Editura Tehnica-Info.			
• Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.			
Bibliografie minimală			
• Gh. Buzdugan, A.B., C. Mitescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, <i>Culegere de probleme din Rezistența Materialelor</i> . VII ed. 1974, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.			
• Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii; procedee și utilaje de măsurare si determinare a caracteristicilor mecanice ale materialelor	1	Activitate practică de consolidare a cunoștințelor	
Verificarea deformațiilor la încovoiere a barelor drepte. Determinarea modului de elasticitate longitudinal.	1		
Încercarea materialelor la încovoiere prin soc. Reziliența	1		
Determinarea constantelor elastice E,G si v	1		
Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	1		
Determinarea durității materialelor	1		
Determinarea experimentală a tensiunilor prin tensometrie electrica rezistiva	1		
Bibliografie			
1. Gh. Buzdugan, A.B., C. Mitescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, <i>Culegere de probleme din Rezistența Materialelor</i> . VII ed. 1974, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.			
2. Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.			
3. Momanu, G. and C. Tarău, <i>Rezistența Materialelor, Breviarul cunoștiințelor fundamentale</i> . 1997, Brăila: Editura Evrika.			
4. Gh. Pintilie, A.A., <i>Culegere de probleme de rezistența materialelor: solicitări simple</i> . 2007, Chisinau: Editura Tehnica-Info.			
5. Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.			
6. Gh. Buzdugan, A.B., C. Mitescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, <i>Culegere de probleme din Rezistența Materialelor</i> . VII ed. 1974, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.			
Bibliografie minimală			
1.Gh. Buzdugan, A.B., C. Mitescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, <i>Culegere de probleme din Rezistența Materialelor</i> . VII ed. 1974, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.			
2.Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Continuturile disciplinei sunt in concordanta cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului, prezență activă la curs	Examen	60% + 10%
10.5. Seminar	Evaluare seminar		15%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Evaluare laborator		15%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none">Evaluarea la seminar min. nota 5, prezență la toate lucrările de laborator			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none">			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none">			

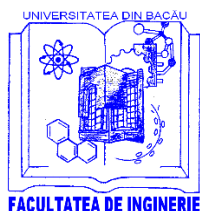
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	2	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		44 ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		20
Tutoriat		2
Examinări		
Alte activități (precizați):		2

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	-	Ore IM	44			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	-	Ore IM	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5">• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Utilizează documentație tehnică; Utilizează software pentru design specializat;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea specifică domeniului Inginerie Mecanica, în general, și pentru sistemele mecanice formate din corpuri rigide, supuse la legături - Cunoașterea și aplicarea bazelor teoretice necesare și a principiilor mecanicii în analiza dinamică a sistemelor mecanice . - Asigurarea, prin predarea cursului, a însușirii cunoștințelor științifice și tehnice fundamentale în domeniul teoriei mecanismelor cu bare articulate, a mecanismelor cu camă, cu roți dințate și a analizei dinamice a mașinilor și mecanismelor, cunoștințe necesare oricărui licențiat al facultăților cu profil tehnic - Însușirea unor noțiuni fundamentale ale teoriei mecanismelor și formarea unor capacități, de sinteză și aplicare creativă a acestora în proiectarea sistemelor mecanice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Importanța disciplinei la proiectarea, construcția și exploatarea mecanismelor și dispozitivelor componente din cadrul utilajelor tehnologice. Sistem mecanic, mecanism; 2.Element cinematic, cupla cinematică. Clasificare;	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare,	

2. Grad de libertate, de mobilitate. Clasificare, mecanisme în familii. Lanțuri cinematice pasive;	3	exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
3. Clasificarea structurală a mecanismelor plane. Grupe structurale. Clasificare. Grupe statice, grupe conducătoare	3		
4. Formarea mecanismelor. Descompunerea în grupe structurale;	4		
5. Analiza mecanismelor cu pârghii. Metodele analizei cinematice : grafice, grafo-analitice, analitice. Metoda ecuațiilor vectoriale; 7. Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise	3		
6 Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise; 8. Metoda matricială	2		
7. Sinteza mecanismelor cu cuple inferioare. Condiția de existență a manivelei. Sinteza mecanismelor pe baza unor poziții date ale bielei; 10. Sinteza mecanismelor	2		
8. Analiza cinetostatică. Clasificarea forțelor. Calculul forțelor de inerție. Metoda concentrării maselor. Caracterizarea reacțiunilor din cuplele inferioare;	3		
9. Determinarea reacțiunilor din cuplele inferioare cu neglijarea frecării. Procedeele de determinare a reacțiunilor pentru grupele structurale uzuale. Metoda grafo-analitică.. Determinarea reacțiunilor din cuplele cinematice luând în considerare frecarea;	2		
10. Mecanisme cu came. Clasificare. Exemple. Mărimi geometrice caracteristice mecanismelor cu came uzuale. Legi de mișcare;	2		
11. .Condiții de existență și funcționare corectă a cuplei cu camă-tachet. Deducerea unghiului de presiune pentru principalele mecanisme cu camă; 15. Sinteza profilurilor mecanismelor cu camă: determinarea parametrilor geometriei de bază; determinarea profilului camei; determinarea reacțiunilor în mecanismele cu camă.	2		
Bibliografie			
1. Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sintează, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			
2. Antonescu P., Mecanisme, Editura Printech , Bucuresti 2003			
3. Visa I., Alecsandru C., Talaba D., Proiectarea functionala a mecanismelor. Editura Lux Libris, Brasov, 2001			
4. Handra-Luca, V., Stoica, I., Introducere in teoria mecanismelor, vol. I si II, Editura Dacia, Cluj- Napoca, 1983			
5. Merticaru V., Mecanisme, Universitatea Tehnica Iasi, 1991			
Bibliografie minimală			
1. Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sintează, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea laboratorului. Rolul cercetărilor experimentale în studiul mecanismelor. Metodologie de întocmire a schemelor cinematice si de reprezentare la scara	4	Expunere suport teoretic, discuții, întrebări, rezolvare aplicații.	
2. Analiza structurala a mecanismelor plane și determinarea analitică a poziției elementelor prin metoda intersecției locurilor geometrice	4	Implicarea studenților în aprecieri critice asupra metodelor determinarilor	
3. Folosirea diagramelor cinematice în analiza cinematică a mecanismelor plane;	2		
4. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Watt Professional;	2		
5. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Roberts	2		
6. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Linkage	2		
7. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor.	2		

Utilizarea programului Geometry Expresion			
8. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Working Model 2D	2		
9. Analiza cinematică a mecanismelor spațiale de tip manipulator. Utilizarea programului COSIMIR Industrial;	2		
10. Metodă de sinteză a unui mecanism cu camă;	2		
11. Construirea profilelor dințate în evolută prin metoda rostogolirii și deplasării danturii	4		
Bibliografie			
1. Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare și laborator moderne și clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004; 2. Ghenadi, A., - Baze teoretice ale proiectării mecanismelor cu came și cu roți dințate, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004; 3. Simionescu I., Moise V. – Mecanisme, Editura Tehnică, București, 1999; 4. Pelecudi, Chr. – Mecanisme, Ed. Did. și Ped., București, 1985.			
Bibliografie minimală			
1. Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare și laborator moderne și clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența și activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Prezența și activitatea la laborator	Lucrari laborator	20%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanica si agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanica
1.5. Ciclul de studii	Licență , dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tolerante si Control Dimensional				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	2	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs		Seminar	3	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	1	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs		Seminar	42	Laborator	14	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		14
Tutoriat		
Examinări		1
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	69
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	125
	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %

3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3	
-------------------------	-------------	---	------------	---	--

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Desen tehnic
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs cu tabla, videoproiector/ retroproiector 						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> Sala pentru activitati practice; aparate de masura si control </td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Sala pentru activitati practice; aparate de masura si control 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Sala pentru activitati practice; aparate de masura si control 						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aprobă proiecte ingineresti; Furnizează documentație tehnică; Examinează principii tehnice;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> asigurarea cunoașterii și aprofundării conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind planificarea, gestionarea, asigurarea calității și inspecția proceselor și produselor
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> definirea conceptelor elementare legate de controlul calității produselor în construcția de mașini, evaluarea impactului, a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea noncalitatii; însușirea de către studenți a noțiunilor generale privind asigurarea calitatii produselor în construcția de mașini. aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice, prin aplicarea matematicii statistice și informaticii în rezolvarea problemelor de execuție și de control activ și secvențial al pieselor în producția de serie mare și masă. aplicarea de principii și metode de bază pentru planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și pentru asigurarea calității și inspecția produselor, în condiții de asistență calificată abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de calitate și de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Calitatea produselor în industria constructoare de mașini	2	prelegere	
• Precizia prelucrării și asamblării pieselor în construcția de mașini	4	prelegere	
• Interschimbabilitatea	2	prelegere	
• Noțiuni de bază în legătura cu măsurările tehnice	2	prelegere	
• Mijloace universale pentru măsurarea dimensiunilor liniare și unghiulare	4	prelegere	
• Sisteme de toleranțe și ajustaje	4	prelegere	

• Toleranțele rulmenților și ajustajele asamblărilor cu rulmenți	4	prelegere	
• Controlul dimensiunilor și suprafețelor cu ajutorul calibrelor limitative	2	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor și asamblărilor conice	4	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor filetate	4	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul roților și angrenajelor cu roți dintate	2	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul asamblărilor cu pene și caneluri	2	prelegere	
• Lanturi de dimensiuni	4	prelegere	
• Metode și mijloace de control de înaltă productivitate	2	prelegere	
Bibliografie			
1. Dragu D. s.a., Toleranțe și măsuratori tehnice, E.D.P. București, 1982			
2. Stetiu C.E., Controlul tehnic, E.D.P. București, 1979			
3. Stetiu C.E., Măsurări geometrice în construcția de mașini, E.St.E. București, 1988			
4. Sturzu A., Bazele proiectării dispozitivelor de control al formei și poziției relative a suprafeței în construcția de mașini, E.T. București, 1977			
5. Sturzu A., Calitatea și fiabilitate produselor. Tehnica măsurărilor de specialitate în construcția de mașini, E.D.P. București, 1993.			
6. Spineanu U., Automatizarea controlului dimensiunilor în construcția de mașini, E.T. Buc., 1987			
Bibliografie minimală			
1. Dragu D. s.a., Toleranțe și măsuratori tehnice, E.D.P. București, 1982			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
[1] Precizia prelucrării si asamblării	2	Studii de caz	
[2] Măsurarea dimensiunilor exterioare și a abaterilor de formă geometrică cu ajutorul șublerelor	2		
[3] Măsurarea dimensiunilor exterioare și a abaterilor de formă geometrică cu ajutorul micrometrului de exterior	2		
[4] Masurarea dimensiunilor interioare i a abaterilor de forma geometric cu ajutorul comparatorului de interior	2		
[5] Controlul preciziei de pozitie a supraftelor	2		
[6] Măsurarea abaterilor de formă și de poziție	2		
[7] Masurarea rotilor dintate cu dinti drepti	2		
Bibliografie			
1. Dragu D. s.a., Tolerante si masuratori tehnice, E.D.P. Bucuresti, 1982			
2. Stetiu C.E., Controlul tehnic, E.D.P. Bucuresti, 1979			
3. Stetiu C.E., Masurari geometrice in constructia de masini, E.St.E. Bucuresti, 1988			
4. Sturzu A., Bazele proiectarii dispozitivelor de control al formei si pozitiei relative a suprafetei in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1977			
5. Sturzu A., Indrumator practic uzinal si de laborator pentru controlul preciziei de prelucrare in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1976			
6.Tolerante si Control Dimensional ; Cristea Ion, Tampu Catalin, Bacau2020			
Bibliografie minimală			
Sturzu A., Indrumator practic uzinal si de laborator pentru controlul preciziei de prelucrare in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1976			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Etapă excelentă industrială pe care o parcurgem necesită specialiști cu temeinică pregătire în domeniul controlului și asigurării calității

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	cunoașterea terminologiei utilizate în controlul tehnic; capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor	Examen scris tip grila și oral	100%

	din controlul tehnic; înțelegerea importanței studiilor de caz în stabilirea corectă a toleranțelor; capacitatea de a construi un sistem de ajustaje.		
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu concepte fundamentale teoretice și aplicative din domeniul disciplinei; Obținerea notei de minim 5 la examenul scris; 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Ș.l.dr.ing. Cătălin Tâmpu	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Termotehnică				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	1	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	14	Laborator	14	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		15
Tutoriat		15
Examinări		4
Alte activități (precizați):		-

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	69
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	125
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	Credite IM	3
		Procent maxim online:	Curs: 21,42 % Aplicații: 21,42 %

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Fizică, chimie, matematică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs, dotată cu video-proiector 										
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td> <ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar </td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td><td> <ul style="list-style-type: none"> </td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar 	Laborator IIS	<ul style="list-style-type: none"> 	Laborator IM		Proiect IIS		Proiect IM	
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar 										
Laborator IIS	<ul style="list-style-type: none"> 										
Laborator IM											
Proiect IIS											
Proiect IM											

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Examinează principii tehnice; Utilizează documentație tehnică; Utilizează echipament pentru testare;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Cunoașterea principiilor și dobândirea cunoștințelor de bază care fundamentează domeniul „Termotehnică și mașini termice” și a implicațiilor pe care acestea le au în ridicarea randamentului mașinilor și instalațiilor termice.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Exersarea și dezvoltarea capacităților specifice domeniului amintit: unități de măsură, relații de conversie, modalități de transformare, principii fundamentale, transformări simple și cicluri teoretice, tehnici de calcul privind obținerea și transferul căldurii precum și concretizarea eficienței utilizării acestora în varietatea mașinilor și instalațiilor termoelectrice; Formarea și perfecționarea capacităților de analiză tehnico-economică comparativă și de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcții și modalități de îmbunătățire a randamentului termic și de micșorare a consumurilor specifice; Selectarea și stimularea studenților cu aptitudini și atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei căldurii.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2		
Cap.1 Primul principiu al termodinamicii	2		
1.1 Generalități			
1.2 Echivalența dintre lucru mecanic și căldură.			
Cap.2 Gaze perfecte	6		
2.1 Legile gazelor perfecte. Legea lui Joule. Ecuații calorice de stare ale gazelor perfecte			
2.2 Calculul căldurii specifice la gaze			
2.3 Amestecuri de gaze perfecte			
2.4 Transformări de stare ale gazului perfect: izocoră, izobară, izotermă, adiabată și politropică			
Cap. 3 Principiul II al termodinamicii	2	Prelegere, explicare, exemplificare	
Transformări ciclice, randamentul unui ciclu termodinamic, ciclul Carnot reversibil, integrala lui Clausius, entropia			
Cap.4 Gaze reale			

4.1 Abaterile gazelor reale, izotermele lui Andrews	6		
4.2 Vaporii. Diagrame de vaporii. Ciclul Clausius-Rankine cu termoficare			
4.3 Elemente de termodinamică a aerului umed			
Cap.5 Ciclurile teoretice ale mașinilor și instalațiilor termice	6		
5.1 Ciclurile instalațiilor de forță cu abur			
5.2 Motoare cu ardere internă			
5.3 Instalația de turbină cu gaze			
5.4 Compresoare			
5.5 Instalații frigorifice			
Cap.6 Curgerea gazelor	4		
6.1 Generalități			
6.2 Curgerea prin ajutaje			
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Căliman R., Gheorghian Mirela., <i>Transmiterea căldurii și schimbătoare de căldură</i>, Ed. Alma Mater, 2012 2. Radu Caliman, Ionel Olaru, <i>Termotehnica și mașini termice: note de curs</i>, Ed. Alma Mater 2007 3. Căliman R., <i>Termotehnica și mașini termice-culegere de probleme</i>, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 4. A. Constantin, <i>Termotehnică</i>, Ovidius University Press, Constanta, 2002 5. Căliman R., <i>Termotehnică și mașini termice-îndrumar pentru lucrări de laborator</i>, Universitatea Bacău, 1993 6. Dănescu Al., s.a., <i>Termotehnică și mașini termice</i>, E.D.P., București, 1985 7. Ștefănescu D., <i>Termotehnică</i>, E.D.P., București, 1983 8. Leonăchescu D., <i>Termotehnică</i>, E.D.P., București, 1981 			

Aplicații –seminar+laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de unități de măsură.	2	Aplicații practice	
2. Temperatura și presiunea	2		
3. Lucrul mecanic și căldura.	2		
4. Energia internă și entalpia.	2		
5. Formulările și exprimările matematice ale primului principiu al termodinamicii. Aplicații.	2		
6. Amestecuri de gaze perfecte. Aplicații	2		
7. Transformări de stare simple ale gazului perfect. Aplicații	2		
8. Al doilea principiu al termodinamicii.	2		
9. Entropia. Diagrame entropice. Aplicații.	2		
10. Gaze reale. Proprietăți.	2		
11. Ecuații termice de stare ale gazelor reale. Mărimi de stare.	2		
12. Vaporii. Diagrame termodinamice ale vaporilor.	2		
13. Procese termodinamice ale vaporilor.	2		
14. Cicluri cu vaporii. Aplicații.	2		
Bibliografie			
1. Căliman R., <i>Termotehnica și mașini termice-culegere de probleme</i> , Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			
2. Căliman R., <i>Termotehnică și mașini termice-îndrumar pentru lucrări de laborator</i> , Universitatea Bacău, 1993			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competente RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Operarea cu concepte fundamentale teoretice și aplicative din domeniul disciplinei	prezența activă la curs răspunsuri corecte la examen	10% 50%
10.5. Seminar	Corectitudinea rezolvării problemelor	Prezența la seminar implicare în rezolvarea problemelor și temelor de la seminar	10% 30%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanță evaluare curs
<ul style="list-style-type: none"> Curs – capacitatea de a prezenta fenomenele principale care sunt descrise în cadrul cursului. Rezolvarea a minim un subiect din biletul de examen. Seminar - prezența integrală la seminar, rezolvarea de probleme, răspunsuri
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS
<ul style="list-style-type: none">
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM
<ul style="list-style-type: none">

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Electrotehnică și electronică
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU
2.4. Tutorele activităților aplicative	

2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	1	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		4
Examinări		4
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS		Ore IM	58				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS		Ore IM	100	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57	
3.8. Numărul de credite	Credite	2	Credite	2				

	IIS		IM		
--	-----	--	----	--	--

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Matematici aplicate, Fizică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">• Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului sau părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;• Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none">• Termenul predării referatelor de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea; Asigură depanare; Examinează principii tehnice;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea unui volum de cunoștințe generale de electrotehnică și electronică necesar pentru înțelegerea, interpretarea și utilizarea eficientă a aparatelor și echipamentelor de acest tip întâlnite frecvent în practică.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea cunoștințelor generale de electrotehnică necesare cunoașterii caracteristicilor și performanțelor tehnice ale aparatelor și echipamentelor electrotehnice utilizate frecvent întâlnite în practică. Asimilarea cunoștințelor generale de electronică necesare pentru înțelegerea concepției și funcționării echipamentelor electronice de măsură, automatizare și de calcul.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. NOȚIUNI GENERALE DE ELECTROMAGNETISM			
<ul style="list-style-type: none"> ELECTROSTATICA: Mărimile de stare și legile câmpului electric în vid și în substanță; polarizarea dielectrică; capacitatea electrică; energia și forțele câmpului electrostatic. 	4	prelegere	2 cursuri
<ul style="list-style-type: none"> ELECTROKINETICA: Starea electrocinetică. Efecte electrocinetice. Curentul electric. Tensiunea electromotoare. Legile electrocineticii. 	2	prelegere	1 curs
<ul style="list-style-type: none"> MAGNETOSTATICA: Mărimile de stare și legile generale ale câmpului magnetic. Feromagnetismul. Forțe în câmp magnetic. 	2	prelegere	1 curs
<ul style="list-style-type: none"> ELECTRODINAMICA: Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Inductivitățile circuitelor electrice. Energia câmpului magnetic. Circuite magnetice. 	2	prelegere	1 curs
II. CIRCUITE ELECTRICE			
<ul style="list-style-type: none"> CIRCUITE ELECTRICE DE CURENT CONTINUU. Structura și clasificarea circuitelor electrice. Elementele circuitelor electrice. Teoremele și legile circuitelor electrice de: legile lui Ohm, , Joule-Lenz, teoremele lui Kirchhoff. 	2	prelegere	1 curs
<ul style="list-style-type: none"> CIRCUITE ELECTRICE MONOFAZATE. Mărimi variabile, periodice, alternative, sinusoidale. Puteri în circuite monofazate. Reprezentarea în complex a mărimilor sinusoidale. Analiza circuitelor electrice dipolare simple în regim permanent sinusoidal. 	4	prelegere	2 cursuri

• CIRCUITE ELECTRICE TRIFAZATE. Sisteme trifazate simetrice de mărimi sinusoidale. Conexiunile sistemelor trifazate. Puteri în circuite trifazate în regim sinusoidal. Măsurarea puterilor și a energiei electrice.	4	prelegere	2 cursuri
• III. ELECTRONICĂ			
• DISPOZITIVE ELECTRONICE SEMICONDUCTOARE. Dioda semiconductoare: structură, caracteristica statică, aplicații. Tranzistorul bipolar: structură, caracteristici, aplicații. Tiristorul: structură, caracteristici, aplicații. Alte tipuri de dispozitive semiconductoare: tranzistoare cu efect de câmp, tranzistoare unijonctiune.	4	prelegere	2 cursuri
• CIRCUITE INTEGRATE. MICROPROCESOARE. Circuite integrate analogice. Circuite integrate digitale. Structura și funcțiile de bază ale microprocesoarelor. Structura sistemelor electronice pentru monitorizarea și controlul proceselor și instalațiilor industriale.	4	prelegere	2 cursuri

Bibliografie

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2023 (în format electronic).
2. L. Petrescu, Maria-Cătălina Petrescu, E. Cazacu – *Bazele electrotehnicii: elemente de teoria circuitelor electrice*. Ed. Matrix Rom, București, 2020.
3. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
4. M. Puiu-Berizintu, P. Livinți – *Bazele electrotehnicii – Electromagnetismul*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.
5. P. Livinți, M. Puiu-Berizintu – *Electrotehnică, mașini și acționări electrice*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.

Bibliografie minimală

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2023 (în format electronic).
2. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Instrucțaj de protecția muncii. Prezentarea aparaturii utilizată în laborator.	2	Prelegere	
2. Determinarea caracteristicilor de magnetizare ale materialelor feromagnetice.	2	Montaj experimental	
3. Metode de analiza a circuitelor liniare de curent continuu. Aplicații.	2	Calcul și simulare PC	
4. Studiul dipolului liniar pasiv alimentat în curent continuu.	2	Montaj experimental	
5. Studiul circuitelor electrice monofazate liniare în regim sinusoidal.	2		
6. Conexiunile circuitelor trifazate. Câmpul magnetic învârtitor.	2		
7. Simbolurile și caracteristicile statice ale dispozitivelor electronice.	2	Montaj și analiză PC	

Bibliografie

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2024 (în format electronic).
2. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
3. P. Livinți, M. Puiu-Berizintu – *Electrotehnică și mașini electrice. Îndrumar de laborator*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.
4. M. Puiu-Berizintu – *Bazele electrotehnicii. Seminar și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2013.

Bibliografie minimală

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2023 (în format electronic).
2. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- În vederea stabilirii conținuturilor și alegerii metodelor de predare/învățare, titularul disciplinei a avut consultări cu cadre didactice și specialiști din domeniul calificării pentru identificarea cunoștințelor necesare a fi asimilate de către cursanți prin intermediul acestei discipline.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența la cursuri, atenția și interesul manifestat pentru asimilarea cunoștințelor predate, verificate prin răspunsuri la întrebări și prin participarea activă la dialogul interactiv.	Examen	70%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Verificarea cunoștințelor teoretice și evaluarea aptitudinilor practice dobândite.	Portofoliu de lucrări practice	30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Asimilarea cunoștințelor generale privind principalele mărimi electrice și magnetice, unitățile de măsură ale acestora, simbolizarea și rolul elementelor de circuit electrice și electronice 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

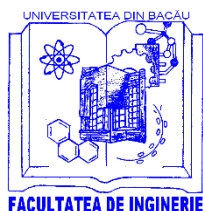
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://www.ub.ro/inginerie/>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	de INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 3				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs	-	Seminar	1	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	-	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs	-	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		36 ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		15
Tutoriat		2
Examinări		2
Alte activități (precizați):		2

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	36		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii nu se vor prezenta la cursuri și seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional; 	
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere. Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			

Bibliografie
•
Bibliografie minimală
•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Revizuirea vocabularului evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză; Test your vocabulary – Engineering nowadays	2		
S 2,3 <ul style="list-style-type: none"> ○ Engineering materials ○ Modal auxiliary verbs 	4	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză	
S 4 <ul style="list-style-type: none"> ○ Mechanisms ○ Forces Statics and Dynamics ○ Past modal auxiliary verbs 	2	rezolvarea de exerciții	
S 5 <ul style="list-style-type: none"> ○ Electric motor - Electrotechnology ○ The crank shaft ○ Subjonctive ○ Some phrases for Academic Presentation 	2		
S 6 <ul style="list-style-type: none"> ○ Safety at work ○ Jobs in Engineering – CV and letter of application – Academic style ○ Linking words 	2		
S 7 Colocviu	2		

Bibliografie

1. *English for Engineering Students*, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.
2. Brieger, Nick & Pohl, Alison, *Technical English. Vocabulary and Grammar*, Summertown Publishing.
3. Eisenbach, Iris, *English for Materials Science and Engineering. Exercises, Grammar, Case Studies*, Vieweg Teubner, 2011.
4. Glendinning, Eric, Glendinning, Norman: *Oxford English for Electrical and mechanical Engineering*, Oxford University Press, 1995.
5. Huddleston, R., et.al, *The Cambridge Grammar of the English Language*, Cambridge University press, Cambridge, 2012.
6. Ibbotson, M., *Cambridge English for Engineering*, Cambridge University Press.
7. McCarthy, M., O'Dell, F, *Academic Vocabulary in Use*, Cambridge University Press, 2008.
8. Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
9. Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

Bibliografie minimală

- 1) Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
- 2) Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei rezultă direct din studiul unei bibliografii de specialitate și sunt în concordanță cu obiectivele generale ale programului de studiu, cât și cu programele de învățământ și de perfecționare la nivel preuniversitar.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	Examinare orală Evaluare pe parcurs	100%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
. Standard minim de performanță <ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025		Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUL, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 3				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ.dr. habil.Veronica Loredana BALAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorio de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		36 ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		12
Tutoriat		10
Examinări		2
Alte activități (precizați):		2

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	36		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • 							
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="4"> <ul style="list-style-type: none"> • Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare </td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM	
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare 							
Laborator IIS								
Laborator IM								
Proiect IIS								
Proiect IM								

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
---	---------	-------------------	------------

1. Se présenter lors d’une interview. Types de compétences (générales, professionnelles, linguistiques, managériales, etc.)	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Se présenter lors d’une interview. Jeu de rôle (préparation de la présentation, simulation d’interview)	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
3. Des études d’ingénieurs au niveau européen. La formation du féminin des noms et des adjectifs	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
4. Panorama de la science française. La formation du pluriel des noms et des adjectifs	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. De la technique aux technologies. La phrase négative	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6. L’électricité : la force de l’innovation pour l’environnement. La phrase interrogative	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
7. Epreuve écrite	2	-explicația	
Bibliografie			
Bescherelle <i>La conjugaison pour tous</i> , Paris, Hatier, 2019. Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, <i>Grammaire progressive du français</i> , 3 ^e édition, Paris, CLE International, 2019. Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i> , Bacau, Alma Mater, 2008 Lahmidi, Zarha, <i>Sciences-techniques.com</i> , Paris, CLE International, 2005 Miquel, Claire, <i>Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire</i> , Paris, CLE International, 2018.			
Bibliografie minimală			
Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i> , Bacau, Alma Mater, 2008			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	- corectitudinea si temeinicia cunostințelor; -capacitatea de a opera cu cunostințele asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	-evaluare orala pe parcursul semestrului -teme; -lucrare scrisa.	20% 30% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> <i>Studentul poate comunica</i> în limba franceză scris si oral într-o <i>situație simplă</i> și de rutină, despre activități sau subiecte familiare. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

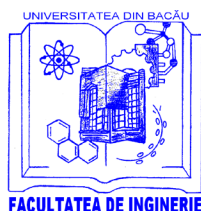
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A8.1. Elaborează, tehnoredactează si susține în limba română și într-o limba de circulație internațională a unei lucrari de specialitate pe o tema actuală in domeniu, utilizând diverse surse si instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025		Prof. univ.dr. habil.Veronica Loredana BALAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA SI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	INVATAMANT CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea ecologică a produselor				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	-	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	33	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	6	
Examinări	5	
Alte activități (precizați):	2	

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	33	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		Procent maxim online: Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 793.24/Ed. 01

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenților.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Sală de seminar
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competente specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aprobă proiecte ingineresti;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor necesare proiectării ecologice a produselor, prin formarea capacității de a analiza cerințele tehnice, de a utiliza software specializat, de a integra criterii de mediu și de a aplica metode moderne de optimizare a ciclului de viață, în vederea realizării unor produse durabile, eficiente și conforme cu standardele actuale de protecție a mediului.
7.2. Obiectivele specifice	Dezvoltarea capacității de a integra criterii de mediu și cerințe tehnice în proiectarea produselor, prin aplicarea principiilor ecodesign și a metodelor de analiză a ciclului de viață. Formarea abilităților de utilizare a software-ului CAD și a instrumentelor digitale specializate pentru proiectarea și optimizarea produselor ecologice, inclusiv realizarea și interpretarea documentației tehnice. Însușirea competențelor de evaluare și verificare a performanțelor ecologice și funcționale ale produselor, utilizând calcule analitice, standarde relevante (ISO 14001, ISO 14006) și proceduri de control al calității.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Știința și ingineria produselor alimentare ecologice	2	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	
Știința produselor alimentare ecologice. Definiții, caracteristici, proprietăți nutriționale	2		
Reglementări europene și norme aplicabile ecodesignului	4		
Analiza ciclului de viață în proiectarea ecologică	4		
Tehnologii de obținere și diversificare a produselor agro-alimentare ecologice	4		
Tehnologii de obținere a suplimentelor alimentare ecologice	2		
Strategii ecologice în concepția produselor	2		
Managementul de mediu în sprijinul proiectării ecologice	4		

Etichetare ecologică și aplicații practice în proiectarea ecologică	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018. • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018. • Nistor I.D., Georgescu A.M., Tehnologii de diversificare a produselor alimentare ecologice, Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2015. • Malschi Dana, Biotehnologii și depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014. • Cașcaval D., Biotehnologii și valorificarea produselor naturale, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011. • https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/sustainable-product-policy-ecodesign_en • https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/ecodesign/index_en.htm • https://sustainabilityguide.eu/ecodesign 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Nistor I.D., Georgescu A.M., Tehnologii de diversificare a produselor alimentare ecologice, Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2015. • Malschi Dana, Biotehnologii și depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de securitate și protecția muncii în laboratorul de ecodesign	2	Metode de lucru în echipă. Videoclipuri educative	
Relația dintre designul convențional și proiectarea ecologică	2		
Evaluarea ciclului de viață și analiza costurilor asociate	2		
Optimizarea duratei de viață a produselor	2		
Implementarea standardului ISO 14001 în procesul de proiectare	2		
Etichetarea ecologică a produselor	2		
Elaborarea și verificarea declarațiilor de mediu ale produselor	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Nistor I.D., Georgescu A.M., Tehnologii de diversificare a produselor alimentare ecologice, Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2015.• Simion A.I., Grigoraș C.G., Tehnici de fabricare a produselor ecologice. Îndrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacău, 2014.• https://altermaker.com/eco-design-definition/			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• Simion A.I., Grigoraș C.G., Tehnici de fabricare a produselor ecologice. Îndrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacău, 2014.• https://altermaker.com/eco-design-definition/			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Verificare portofoliu seminar	30%

10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. dr. ing. Panainte Lehadus Mirela

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Boghian Ioana				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asoc. drd. Rusu Andreea				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	ES
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator IIS	-	Proiect IIS	-	Practică IIS	-
						Laborator IM	-	Proiect IM	-	Practică IM	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator	-	Proiect	-	Practică	-

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		23
Tutoriat		2
Examinări		2
Alte activități (precizați):		-

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	69
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	125
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	Credite IM	
	5		
		Procent maxim online:	Curs: 10,71% Aplicații: 10,71%

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Parcursarea disciplinei Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria și metodologia curriculum-ului)
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învățare interactivă, problematizantă, colaborativă. 						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învățare interactivă, problematizantă, colaborativă. Temele de seminar se stabilesc pornind de la propunerile titularului de seminar și se pot completa cu propunerile studenților, în măsura în care conținutul acestora este în acord cu curriculum oficial. Echipele de realizare a proiectului se stabilesc de către studenți. Termenul de predare/susținere a proiectului în seminar este stabilit de titularul seminarului de comun acord cu studenții. Se vor accepta cererile de amânare a acestuia doar pe motive serioase, obiectiv întemeiate. </td></tr> <tr><td>Laborator IIS</td></tr> <tr><td>Laborator IM</td></tr> <tr><td>Proiect IIS</td></tr> <tr><td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învățare interactivă, problematizantă, colaborativă. Temele de seminar se stabilesc pornind de la propunerile titularului de seminar și se pot completa cu propunerile studenților, în măsura în care conținutul acestora este în acord cu curriculum oficial. Echipele de realizare a proiectului se stabilesc de către studenți. Termenul de predare/susținere a proiectului în seminar este stabilit de titularul seminarului de comun acord cu studenții. Se vor accepta cererile de amânare a acestuia doar pe motive serioase, obiectiv întemeiate. 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învățare interactivă, problematizantă, colaborativă. Temele de seminar se stabilesc pornind de la propunerile titularului de seminar și se pot completa cu propunerile studenților, în măsura în care conținutul acestora este în acord cu curriculum oficial. Echipele de realizare a proiectului se stabilesc de către studenți. Termenul de predare/susținere a proiectului în seminar este stabilit de titularul seminarului de comun acord cu studenții. Se vor accepta cererile de amânare a acestuia doar pe motive serioase, obiectiv întemeiate. 						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	<p>Oferă consiliere altora; Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea științifică și transpunerea practică a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniul Teoriei și metodologiei instruirii, Teoriei și metodologiei evaluării
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale; Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice; Dezvoltarea capacității de explicare a specificului metodelor și mijloacelor de învățământ, a formelor de organizare, a specificului și diversității strategiilor didactice, a modelelor de proiectare pedagogică, a formelor și strategiilor de evaluare, a noutăților teoretice și practice înregistrate ca expresie a reformei curriculare; Formarea capacităților de a elabora/analiza complet diferite tipuri de strategii didactice, a deprinderii de proiectare a demersului instructiv-educativ, de elaborare corectă a unor probe de evaluare; Formarea capacității de concepere și integrare în activitate a diferitelor modalități de evaluare; Abilitarea cu modalitățile concrete de proiectare și evaluare specifice învățământului preuniversitar

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Sistemul și procesul de învățământ	2	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, problematizarea, organizatorul grafic,	1 prelegere-dezbateri
• Principiile didactice	4	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, organizatorul grafic	2 prelegeri – dezbateri
• Metodele de învățământ	4	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	2 prelegeri – dezbateri
• Mijloace de învățământ	2	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, studiul de caz	1 prelegere – dezbateri
• Forme de organizare a procesului didactic	2	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	1 prelegere - dezbateri
• Proiectarea didactică	4	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	2 prelegeri - dezbateri
• Curriculum și evaluare	4	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	2 prelegeri – dezbateri
• Strategii de evaluare	6	prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	3 prelegeri – dezbateri

Bibliografie

- Boghian, I., Methodological Guide for Language Students and Language Teachers: English, French, Romanian, Cluj-Napoca, Casa Cărții de Știință, 2018.
- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008;
- Cojocariu, V., M., Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării), Bacău, Universitatea din Bacău, 2001;
- Cucos, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014;
- Cristea, S., Dicționar de termeni pedagogici, București-Chișinău, Ed. Litera, 2001;
- Nicola, I. Tratat de pedagogie școlară, București, EDP, 2000.

Bibliografie minimală

- Boghian, I., Methodological Guide for Language Students and Language Teachers: English, French, Romanian, Cluj-Napoca, Casa Cărții de Știință, 2018.
- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008;
- Cucos, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Sistemul și procesul de învățământ- aplicații	2	dezbateri, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	1 seminar
• Principiile didactice – aplicații	4	dezbateri, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	2 seminare
• Metodele de învățământ – aplicații	4	dezbateri, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, cele 6 palarii gânditoare, cubul	2 seminare
• Mijloace de învățământ – aplicații	2	dezbateri, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, cele 6 palarii gânditoare, cubul, metoda proiectului	1 seminar
• Forme de organizare a procesului didactic – aplicații	2	dezbateri, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	1 seminar
• Proiectarea didactică – aplicații	4	dezbateri, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic,	2 seminare

		jocul didactic, metoda proiectului	
• Curriculum și evaluare - aplicații	4	dezbateră, explicația, exercițiul, cele 6 palarii gânditoare, cubul, jocul didactic, metoda proiectului	2 seminare
• Strategii de evaluare - aplicații	6	dezbateră, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	3 seminare
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019; Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006; Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008; Cojocariu, V., M., PEDAGOGIE II (Teoria și metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării), Bacău, Universitatea din Bacău, 2001; Cucoș, C., Teoria și metodologia evaluării, Iași, Polirom, 2015; Cucoș, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014; Cristea, S., Dicționar de termeni pedagogici, București-Chișinău, Ed. Litera, 2001; Dulamă, M. E., Metodologii didactice activizante, Cluj-Napoca: Editura CLUSIUM, 2008; Nicola, I. Tratat de pedagogie școlară, București, EDP, 2000. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019; Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006; Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008; Cucoș, C., Teoria și metodologia evaluării, Iași, Polirom, 2015; Cucoș, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014; Dulamă, M. E., Metodologii didactice activizante, Cluj-Napoca: Editura CLUSIUM, 2008. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> În vederea structurării și iactualizării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au participat la întâlniri cu: specialiști în domeniul Științelor educației, cu reprezentanți ai instituțiilor publice (ministerele de resort, autoritățile locale, inspectorat școlar județean, Casa Corpului Didactic Bacău etc.), cu membri ai comisiilor Aracis precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Discuțiile au vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale; Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice; Dezvoltarea capacității de explicare a specificului metodelor și mijloacelor de învățământ, a formelor de organizare, a specificului și diversității strategiilor didactice, a modelelor de proiectare pedagogică, a formelor și strategiilor de evaluare, a noutăților și dilemelor teoretice și practice înregistrate ca expresie a reformei curriculare	examen	50%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Formarea capacităților de a elabora/analiza complet diferite tipuri de strategii didactice, a deprinderii de proiectare a demersului instructiv-educativ, de elaborare corectă a unor 	1. chestionare orală/evaluare continuă 2. prtofoliu/ susținerea de prezentări	1. 20%

	probe de evaluare; • Formarea capacității de concepere și integrare în activitate a diferitelor modalități de evaluare; Abilitarea cu modalitățile concrete de proiectare și evaluare specifice învățământului preuniversitar		2. 30%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Teoriei și metodologiei instruirii, Teoriei și metodologiei evaluării și folosirea lor eficientă; demonstrarea însușirii eficiente de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul Teoriei și metodologiei instruirii, Teoriei și metodologiei evaluării prin rezolvarea corectă a aplicațiilor; realizarea și prezentarea proiectului în echipă/individual; obținerea punctajului minimal de promovare la lucrarea scrisă (45 puncte/nota 5) 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative în context pedagogic.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. univ. dr. Ioana Boghian	Cadru did. asoc. drd. Andreea Rusu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentului de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistență Materialelor II				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.3. Titularul activităților aplicative	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1S	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	3	
Examinări		
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	33	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3	
				Procent maxim online:	Curs: 21.24% Aplicații: 21.42%

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Mecanica, Rezistența materialelor I
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea metodelor și conceptelor de bază ale mecanicii

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la curs reprezintă un aspect al evaluării continue 						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> Prezența la seminar și efectuarea integrală a temelor de casă reprezintă un aspect al evaluării continue </td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la seminar și efectuarea integrală a temelor de casă reprezintă un aspect al evaluării continue 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la seminar și efectuarea integrală a temelor de casă reprezintă un aspect al evaluării continue 						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Utilizează documentație tehnică; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Cursul de Rezistența materialelor, ca ramură a mecanicii aplicate, are ca principal obiectiv studiul comportării corpurilor deformabile sub acțiunea sarcinilor exterioare. - Prin conținutul său, cursul contribuie la dezvoltarea abilităților intelectuale și profesionale ale studenților pentru efectuarea calculelor de dimensionare, de verificare și de determinare a capacități portante a diferitelor organe de mașini, necesare la studiul disciplinelor de tehnică de profil și a disciplinelor de specialitate prevăzute în planurile de învățământ.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea cunoștințelor fundamentale în domeniul mecanicii solidelor deformabile, Dezvoltarea unei imagini de ansamblu asupra problemelor de rezistență, rigiditate și stabilitate a structurii mecanice pentru a crea structuri de încredere. Studenții vor dobândi cunoștințe și înțelegere a proceselor asociate cu dezvoltarea tensiunilor interne și în consecință cu deformarea corpurilor. Învățarea principalelor metode de calcul pentru determinarea reacțiunilor

	<p>din legături, construcția diagramelor de eforturi, stabilirea secțiunilor critice, calculul de verificare, dimensionare, și calculul capacității maxime de încărcare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea criteriilor de rezistență, rigiditate și stabilitate pentru a investiga structurile elastice. • Extinderea înțelegerii teoretice prin rezolvarea de probleme și practica de laborator. Astfel, pe parcursul orelor de seminar și de laborator, conceptele teoretice cheie au fost consolidate prin implementări practice.
--	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Solicitarea de incovoiere a barelor curbe	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Studiul deformațiilor prin metode energetice	4		
• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	4		
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	3		
• Studiul solicitărilor prin soc	3		
• Vase de revoluție cu pereți subțiri	3		
• Tuburi cu pereți groși	3		
• Placi plane	4		
• Solicități în domeniul plastic	2		
Bibliografie			
• Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză			
• Gh. Pintilie, A.A., Culegere de probleme de rezistența materialelor: solicitări simple. 2007, Chisinau: Editura Tehnica-Info.			
• Gh. Buzdugan, A.B., C. Mănescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, Culegere de probleme din Rezistența Materialelor. VII ed. 1974, București: Editura Didactică și Pedagogică, București.			
• Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., Probleme de rezistența materialelor. 1979, București: Editura Didactică și Pedagogică.			
• Tripa, P. and M. Hlușcu, Rezistența materialelor : noțiuni fundamentale și aplicații. 2006, Timișoara: Mitron.			
• Momanu, G. and C. Tarău, Rezistența Materialelor, Breviarul cunoștințelor fundamentale. 1997, Brăila: Editura Evrika.			
Bibliografie minimală			
• Buzdugan, G., Rezistența Materialelor. XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Tripa, P. and M. Hlușcu, Rezistența materialelor : noțiuni fundamentale și aplicații. 2006, Timișoara: Mitron.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Solicitarea de incovoiere a barelor curbe	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstrații	
• Studiul deformațiilor prin metode energetice	2		
• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	2		
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	2		
• Solicitari prin soc	2		
• Vase de revoluție cu pereți subțiri	2		
• Tuburi cu pereți groși	2		
Bibliografie			
Gh. Buzdugan, A.B., C. Mănescu, R. Voinea, A. Petre, M. Blumenfeld, I. Constantinescu, <i>Culegere de probleme din Rezistența Materialelor</i> . VII ed. 1974, București: Editura Didactică și Pedagogică, București.			
• Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., <i>Probleme de rezistența materialelor</i> . 1979, București: Editura Didactică și Pedagogică.			
• Momanu, G. and C. Tarău, <i>Rezistența Materialelor, Breviarul cunoștințelor fundamentale</i> . 1997, Brăila: Editura Evrika.			
• Gh. Pintilie, A.A., <i>Culegere de probleme de rezistența materialelor: solicitări simple</i> . 2007, Chisinau: Editura Tehnica-Info.			

- Deutsch I., G.I., Curtu I., Neamtu I., Sperchez F., *Probleme de rezistența materialelor*. 1979, Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- prezenta la cursuri; - însusirea metodelor pentru efectuarea de aplicatii	Examen scris si oral. Biletul de examen conține 3 subiecte, cu aplicatii practice.	60% + 10%
10.5. Seminar	- prezenta la seminar si efectuarea temelor de casă	Verificare și apreciere	30%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Prezenta la minimum 60% din cursuri si rezolvarea corecta a 60% din temele de casa. • Rezolvarea a cel puțin una din aplicațiile practice aflate pe biletul de examen (nota 5 la proba scrisă). 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme 2				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		1
Tutoriat		
Examinări		2
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	33		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5">• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează software pentru design specializat; Interpretează cerințe tehnice;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea specifică domeniului Inginerie Mecanica, în general, și pentru sistemele mecanice formate din corpuri rigide, supuse la legături Cunoașterea și aplicarea bazelor teoretice necesare și a principiilor mecanicii în analiza dinamică a sistemelor mecanice . Asigurarea, prin predarea cursului, a însușirii cunoștințelor științifice și tehnice fundamentale în domeniul teoriei mecanismelor cu bare articulate, a mecanismelor cu camă, cu roți dințate și a analizei dinamice a mașinilor și mecanismelor, cunoștințe necesare oricărui licențiat al facultăților cu profil tehnic Însușirea unor noțiuni fundamentale ale teoriei mecanismelor și formarea unor capacități, de sinteză și aplicare creativă a acestora în proiectarea sistemelor mecanice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Mecanisme cu roți dințate. Sinteza mecanismelor cu elemente dințate cu axe paralele fixe. Suprafețe și curbe	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea,	

de rostogolire. Curbe bază și curbe ruletă. Proprietatea fundamentală a profilurilor conjugate. Curbe folosite pentru profilul danturii. Profilul în evolută;		problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Generarea danturii înclinate. Caz particular: dantura dreaptă. Elemente geometrice-cinematice ale unei roți dințate luată separat. Formarea angrenajului cu două roți date. Exemple;	3		
• Continuitatea angrenării. Grad de acoperire. Interferența profilurilor conjugate. Stabilirea și alegerea deplasărilor de profil. Limite ale deplasărilor de profil;	3		
• Angrenaje concurente. Suprafețe de rostogolire. Elemente geometrice-cinematice ale roților conice. Exemple;	4		
• Angrenaje încrucișate. Suprafețe de rostogolire. Aproximațiile practice. Angrenaje cilindrice cu axe încrucișate. Angrenaje melcate. Angrenaje globoidale. Exemple;	3		
• Angrenaje cu axe mobile. Mecanisme diferențiale. Mecanisme planetare. Condiții de realizare a unui angrenaj planetar. Comentarii;	2		
• Dinamica mecanismelor. Ecuația integrală a mișcării mecanismului. Modelarea dinamică a mecanismelor. Mărimi reduse;	2		
• Criterii mecanice de eficiență a mecanismelor și mașinilor: randament mecanic mediu; coeficient de pierderi; coeficient de multiplicare a forței; comparații. Exemple;	3		
• Ecuația diferențială a mișcării mecanismului. Determinarea legii de mișcare. Modele dinamice uzuale în construcția de mașini;	2		
• Neuniformitatea periodică a mersului mecanismului și mașinii. Grad de neuniformitate. Uniformitatea mișcării periodice. Determinarea momentului de inerție al volantului	2		
• Echilibrarea mecanismelor. Condițiile de echilibrare. Echilibrarea rotorilor. Principiul echilibrării experimentale	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sinteză, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;• Antonescu P., Mecanisme, Editura Printech , Bucuresti 2003• Visa I., Alecsandru C., Talaba D., Proiectarea functionala a mecanismelor. Editura Lux Libris, Brasov, 2001• Handra-Luca, V., Stoica, I., Introducere in teoria mecanismelor, vol. I si II, Editura Dacia, Cluj- Napoca, 1983• Merticaru V., Mecanisme, Universitatea Tehnica Iasi, 1991			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sinteză, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chisinău, 2004;			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Prezentarea scopului proiectului de "Mecanisme". Enunțarea temei proiectului : "Mecanism pentru acționarea capului unei mașini-unelte";	2	Expunere suport teoretic, discuții, întrebări, rezolvare aplicații. Implicarea studenților în aprecieri critice asupra metodelor determinărilor	
• Analiza structurală a mecanismului. Descompunerea grupei structurale. Calculul gradului de mobilitate;	2		
• Analiza cinematică grafică. Metoda ecuațiilor vectoriale aplicată pentru o poziție a mecanismului;	2		
• Analiza cinematică grafică. Metoda ecuațiilor vectoriale aplicată pentru cinci poziții;	2		
• Analiza cinematică prin metode numerice. Metoda contururilor vectoriale aplicată pentru o poziție a mecanismului;	2		
• Analiza cinematică prin metode numerice. Metoda	2		

contururilor vectoriale aplicată pentru cinci poziții ale mecanismului			
• Analiza cinetostatică. Determinarea forțelor de legătură din cuple	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare și laborator moderne și clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004; Ghenadi, A., - Baze teoretice ale proiectării mecanismelor cu came și cu roți dințate, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004; Simionescu I., Moise V. – Mecanisme, Editura Tehnică, București, 1999; Pelecudi, Chr. – Mecanisme, Ed. Did. și Ped., București, 1985. 			
Bibliografie minimală			
• Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare și laborator moderne și clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența și activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	Prezența și activitatea la proiect Predarea proiectului reprezintă condiție de intrare în examen	Notarea îndeplinirii cerințelor pentru realizarea proiectului	20%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanica si agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanica
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Vibratii mecanice				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților aplicative	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		12
Tutoriat		
Examinări		1
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	33
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	75
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	Credite IM	2
		Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea solicitărilor organelor de mașini, a modalităților de determinare a tensiunilor și eforturilor specifice, a presiunilor pe suprafețe. • Cunoașterea structurii materialelor, și a tratamentelor termice și termochimice • Utilizarea aparatului matematic

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea sălii de curs cu calculator legat la un echipament de videoproiecție, tablă, ecran. Asigurarea corespunzătoare a condițiilor de mediu de lucru pentru studenți și cadre universitare legate de zgomot, lumină, temperatură, curenți de aer, mobilier corespunzător, alimentare cu energie electrică și termică, instalație de sonorizare pentru sălile mari de curs, • Asistență tehnică pentru buna funcționare a aparaturii sălii și a softurilor echipamentelor, și a rețelei de Internet
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea funcționării corecte și în siguranță a standului de probă. • Asigurarea de AMC –uri în stare bună de funcționare • Conspectul lucrării de laborator și cunoașterea suportului teoretic și practic pentru desfășurarea lucrării de laborator. • Notă: Parcurgerea tuturor lucrărilor de laborator este condiție de intrare în examen.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea pregătirii de cultură tehnică generală, care constituie baza continuării pregătirii de specialitate, sau în cazul întreruperii studiilor, să permită obținerea diplomei de calificare tehnică generală; • Formarea și dezvoltarea capacității de a gândi logic în rezolvarea problemelor tehnice și economice în domeniul specializării; • Dezvoltarea laturii umaniste a pregătirii intelectuale a absolventului; • Specializarea prin studii aprofundate;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea unei atitudini corespunzătoare față de viitoarea profesiune; • Formarea și dezvoltarea aptitudinilor intelectuale și practice în rezolvarea

	problemelor care implică fenomene vibratorii, precum și cele necesare muncii de proiectare și cercetare
--	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Forțe perturbatoare.Vibrații libere necuplate și cuplate ale fundațiilor. Vibrațiile forțate ale structurii fundație-mașină	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Vibrații forțate cu amortizare	2		
• Rezonanța de amplitudine și de fază	2		
• Transmisibilitatea și turația critică la arbori cu un volant	2		
• Vibrații în sisteme cu două grade de libertate	2		
• Izolarea antivibratorie a mașinilor și utilajelor.Fundații pentru mașini cu mecanism bielă-manivelă. Fundații pentru mașini care produc șocuri.	3		
• Echilibrarea rotoarelor cu arbore rigid	1		
• Absorbitorul dinamic	1		
• Vibrații în sisteme cu un număr finit de grade de libertate	2		
• Stabilirea ecuațiilor de mișcare; moduri proprii de vibrație	2		
• Vibrații forțate	4		
• Vibrații de răsucire la angrenaje	1		
• Sistemul dinamic al mașinilor	1		
• Dinamica mecanismului de ridicat al unei macarale.Modele dinamice de rotație și de translație ale unui mecanism de ridicat	2		
• Autovibrațiile la deplasarea ansamblurilor mobile	1		
Bibliografie			
• C. Ispas ș.a. “Metode de cercetare a mașinilor unelte”, I. P. București, 1992			
• I. Lupea “Roboți și vibrații”, ed. Dacia, Cluj-Napoca 1996			
• M. Gafițanu ș.a. “Diagnosticarea vibroacustică a mașinilor și utilajelor”, ed. Tehnică, București, 1989			
• V., Zichil, Gh., Pintilie, C., Panoschi “Vibrații mecanice”, îndrumar de laborator, ediția II, Bacău, 2000			
• C. Ispas ș.a. “Metode de cercetare a mașinilor unelte”, I. P. București, 1992			
• I. Lupea “Roboți și vibrații”, ed. Dacia, Cluj-Napoca 1996			
Bibliografie minimală			
• I. Lupea “Roboți și vibrații”, ed. Dacia, Cluj-Napoca 1996			
• V., Zichil, Gh., Pintilie “Vibrații mecanice”, curs litografiat. Bacău. 1994			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Protecția muncii; procedee și utilaje de măsurare a parametrilor vibrației	2	Activitate practică de consolidare a cunoștințelor	
• Stabilirea parametrilor sistemelor vibratorii cu un grad de libertate	2		
• Turația critică la arbori cu un volant	2		
• Absorbitorul dinamic	2		
• Analiza oscilațiilor libere ale unui sistem cu două grade de libertate	2		
• Turația critică la arbori cu doi volanți	2		
• Influența vibrațiilor asupra preciziei roboților	2		
Bibliografie			
• C., Ispas ș.a. “Metode de cercetare a mașinilor unelte”, I. P. București, 1992			
• I., Lupea “Roboți și vibrații”, ed. Dacia, Cluj-Napoca 1996			
• M., Gafițanu ș.a. “Diagnosticarea vibroacustică a mașinilor și utilajelor”, ed. Tehnică, București, 1989			
• V., Zichil, Gh., Pintilie, C., Panoschi “Vibrații mecanice”, îndrumar de laborator, ediția II, Bacău, 2000			
• C., Ispas ș.a. “Metode de cercetare a mașinilor unelte”, I. P. București, 1992			
• I., Lupea “Roboți și vibrații”, ed. Dacia, Cluj-Napoca 1996			
Bibliografie minimală			
• I. I. Lupea “Roboți și vibrații”, ed. Dacia, Cluj-Napoca 1996			

- 2. V., Zichil, Gh., Pintilie “Vibrații mecanice”, curs litografiat, Bacău, 1994

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului, prezență activă la curs	Examen	60% + 10%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Evaluare seminar și laborator		30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
• Evaluarea la seminar min. nota 5, prezență la toate lucrările de laborator			

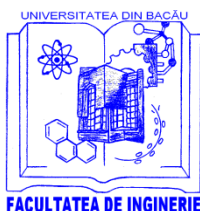
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Valentin Zichil	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanica si agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanica
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Masini unelte si prelucrari prin aschiere				
2.2. Titularul activităților de curs	Sl. dr. ing. Tampu Catalin				
2.3. Titularul activităților aplicative	Sl. dr. ing. Tampu Catalin				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat		
Examinări		1
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS		Ore IM	8			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS		Ore IM	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5">• Laborator cu masini unelte</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	• Laborator cu masini unelte	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	• Laborator cu masini unelte						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aprobă proiecte inginerești; Furnizează documentație tehnică; Asigură depanare; Examinează principii tehnice;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Principalul obiectiv al disciplinei îl reprezintă cunoașterea masinilor unelte și sculelor de prelucrare și însușirea cunoștințelor necesare pentru utilizarea acestora în cadrul proceselor tehnologice de prelucrare.
7.2. Obiectivele specifice	• Obiectivele specifice urmăresc dobândirea următoarelor cunoștințe și aptitudini: cunoștințe privind construcția și exploatarea masinilor unelte și sculelor pentru prelucrare prin aschiere, prin deformare plastică la rece, prin procedee neconvenționale sau altele.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Definirea, clasificarea, structura constructivă și indicatorii tehnico-economici ai masinilor-unelte	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
• Noțiuni generale despre aschiera metalelor: construcția, geometria și uzura sculelor, cinematica procesului de aschiere, regimuri optime de aschiere	2		
• Noțiuni generale despre deformarea plastică a metalelor: elemente de teoria plasticității, construcția, geometria și uzura sculelor, cinematica procesului de deformare plastică, regimuri optime de deformare	2		
• Elemente componente specifice: mecanice, hidraulice. și electrice.	2		

• Procedee, scule si masini-unelte pentru prelucrari prin aschiere: strunjire, gaurire, frezare, rabotare si mortezare, rectificare, netezire	4		
• Procedee, scule si masini-unelte pentru prelucrari prin deformare plastica prin: stantare si ambutisare	4		
• Prelucrari si instalatii de prelucrare prin procedee neconventionale: electroeroziune, electrochimie, cu ultrasunete, cu laser	4		
• Mașini-unelte cu comandă program numerică și sisteme flexibile	4		
• Caracteristici de calitate ale masinilor unelte	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Brabie G. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Univ. Bacău, 1995. • Brabie G., Samachiș I. - Mașini-Unelte. Bazele optimizării soluțiilor de proiectare, Ed. Junimea, 1995. • Brabie G. – Mașini-Unelte și Prelucrări Mecanice, Univ. Bacău, 1995. • Enache St., - Proiectarea sculelor Aschietoare, Ed. Tehnica, 1980 • Iliescu N. – Prelucrari prin deformare plastica la rece, E.D.P, 1976 • Botez E., Masini Unelte, vol I si II., Ed Tehnica, 1977-78 • Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Întreținere și reglare, Ed. Tehnică, 1998. • Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Mecanisme de reglare, Ed. Tehnică, 1998. • Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Elemente de structură, Ed. Tehnică, 1998. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografie minimală • Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte.si Prelucrarea materialelor metalice , Ed. Alma Mater, 2014. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Studiul structurilor, lanțurilor și mecanismelor cinematice ale mașinilor-unelte</p> <p>1.Mecanisme componente specifice. Mecanisme componente hidraulice. Mecanisme componente mecanice. Mecanisme componente electrice</p> <p>2.Lanțuri cinematice principale. Lanțuri cinematice principale pentru miscarea de rotație. Lanțuri cinematice principale pentru miscarea de translație</p> <p>3.Lanțuri cinematice de avans.</p> <p>4.Lanțuri cinematice de filetare.</p> <p>5.Lanțuri cinematice auxiliare.</p> <p>6.Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii principalelor tipuri de masini unelte: Strunguri normale, Strunguri revolver si automate, Mașini de găurit cu coloană și montant. Mașini de frezat universale, Mașini de alezat și frezat. Mașini de rectificat rotund si plan , Mașini de rabotat</p>	14	Expunere orala insotita de prezentari pe baza de mijloace tehnice audio-vizuale	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Brabie G. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Univ. Bacău, 1995 si 2014. • Brabie G., Samachiș I. - Mașini-Unelte. Bazele optimizării soluțiilor de proiectare, Ed. Junimea, 1995. • Botez E., Masini Unelte, vol I si II., Ed Tehnica, 1977-78 • Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Întreținere și reglare, Ed. Tehnică, 1998. • Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Mecanisme de reglare, Ed. Tehnică, 1998. • Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Elemente de structură, Ed. Tehnică, 1998. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte si Prelucrarea materialelor metalice, Ed. Alma Mater, 2014.. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Examen grila	90%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de laborator	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări	10%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Răspunsurile la întrebări trebuie să cumuleze un punctaj minim de 3.5 puncte din totalul de 9 posibile 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

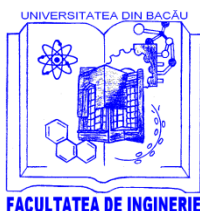
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Ș.l.dr.ing. Cătălin Tâmpu	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Infografica				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing Ionel Raveica				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. dr. ing Ionel Raveica				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		
Examinări		2
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	19		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	75	Procent maxim online:	Curs: 21.47% Aplicații: 21.47%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie descriptivă, desen tehnic, Utilizarea avansată a calculatoarelor
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe de desen tehnic, operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale • Informaticii

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de curs dotată cu PC-uri, videoproiector și software aferent (Solid Edge), legătură la Internet, platforma eLearning 	
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Sala dotată cu videoproiector, calculatoare și software Solid Edge • Maxim 2 studenți la un calculator
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează software pentru design specializat; Utilizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Formarea și dezvoltarea capacității studenților de înțelegere și utilizare a unui sistem grafic computerizat destinat reprezentărilor grafice ingineresti (catedra noastră dispune de licențe educaționale pentru programul de SOLID EDGE). • 2) Exersarea și fixarea noțiunilor de Desen Tehnic și Geometrie Descriptivă dobândite în primul an de studiu prin realizarea de modele 3D și desene de execuție 2D cu ajutorul programului de calcul SOLID EDGE. 3) Înțelegerea și fixarea unor tehnici de lucru în mediul CAD care sunt în legătură direct cu noțiunile de Desen Tehnic și Geometrie Descriptivă și care asigură corectitudinea reprezentărilor grafice ingineresti. • 4) Se formează și se dezvoltă vederea spațială a studenților, capacitatea de citire și interpretare a desenelor. Sunt însușite elementele de bază în elaborarea documentației grafice ingineresti cu ajutorul calculatorului, prin metode moderne de modelare parametrică și bazată pe caracteristici și generarea automată a documentației 2D pentru execuție. Studentul va dobândi abilitatea de creare/generare automată a documentației grafice pentru execuție, utilizând pachete software de profil disponibile. Contribuția disciplinei la cultivarea liniilor de competență este de aprox. 10%.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor software și tehnologiilor

	digitale pentru rezolvarea cu succes a problemelor specifice concepției și proiectării asistate de calculator a produselor și promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.
--	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Tehnici de reprezentare în grafica ingineriască: reprezentări bidimensionale și tridimensionale. Moduri de reprezentare în inginerie: în proiecții ortogonale, în perspectivă, modelare 3D. Reprezentări bidimensionale: tehnici interactive și generative, organizarea spațiului virtual de reprezentare, obiecte grafice și negrafice - tipologie, proprietăți, scări de reprezentare, formate virtuale și reale de hârtie. Descrierea formei în tehnici bidimensionale: obiecte specifice, modalități de creare, instrumente software de lucru 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea modulelor mediului Solid Edge Accesarea modulelor ce compun mediul Solid Edge și prezentarea opțiunilor uzuale 	4		
<ul style="list-style-type: none"> Descrierea dimensională a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea toleranțelor dimensionale și geometrice. 	4		
<ul style="list-style-type: none"> Elemente de înscriere a informațiilor negrafice: simbolice, informații tabelare și textuale, adăugarea notațiilor și a elementelor de fond (indicatoare, logo-uri, liste de componente). 	4		
<ul style="list-style-type: none"> Reprezentări convenționale ale unor elemente de formă: filete, îmbinări. Tehnici de vizualizare în grafica asistată de calculator: vizualizări plane, în perspectivă, randări, iluminări, controlul imaginii, imagini multiple 	4		
<ul style="list-style-type: none"> Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice și principii ingineresti de tip parametric și bazat pe caracteristici, tehnici de schițare și constrângere a schițelor, generarea formelor spațiale, forme deschise de tip „piesa de tablă îndoită” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutoare și de referință 	4		
<ul style="list-style-type: none"> Crearea modelelor pentru ansambluri: asamblarea componentelor existente, crearea unor componente noi, tipuri de legături între componentele unui ansamblu, elemente de formă aplicate pe ansambluri, generarea tabelelor de componentă 	4		

Bibliografie

- Raveica Ionel – Infografica – note de curs și aplicații – e-learning Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiata/infografica
- George Manole, Eduard Oprea, Mihail Iosip, , Concepția și proiectarea produselor : întreprinderea virtuală te pregătește pentru viitor București: ADA Computers, 2010, ISBN 978-606-8154-03-9
- Gavril Musca Proiectarea asistată folosind Solid Edge Iasi: Editura Junimea, ISBN: 973-37-1172-1 978-973-37-1172-8 , 2006
-
- http://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge/
- <http://www.onlinetechnologycurriculum.com/Online%20Classes/CAD/7th%20Grade%20CAD.htm>

Bibliografie minimală

- <http://sites.google.com/site/bogdanganea/laboratoare/ptac>

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea unui mediu grafic, configurația ferestrei de lucru, instrumente disponibile. Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice simple. 	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe	Lab 1

		videoproiector	
• Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice de complexitate sporită	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab2
• Generarea de modele sincrone plecând de la curbe caracteristice	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab3
• Aplicații ale modelării sincrone	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab4, Lab5
• Evaluarea abilităților practice. Studii de caz	2	Utilizarea tehnicilor de învățare PBL	Lab 6
• Aplicații de tip revolved protrusion Piese din tablă	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 7
• Piese din tablă Elemente specifice ale modelării in Mediul sheetmetal	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 8
• Asamblari prin sudură Mediul de lucru Wellment	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 9
• Mediul de lucru Assembling	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 9, lab 10
• Mediul de lucru draft – extragerea automată a proiecțiilor, Construcția desenelor de execuție	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab11,12
• Aplicații de sinteză	2	Studiu de caz	Lab13
• Evaluarea sumativă a cunoștințelor	2	colocviu	
Aplicații (laborator) Varianta Online Software ONSHAPE	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• L1 Introducere. Configurare/elemente generale	2	Platforma Teams	
• L2 Schitare elemente de baza. Tarazitii 2D 3D schitare caracteristici de baza Extrude Revolve Sweep si loft	2	Platforma Teams	
• L3 Intenția de proiectare, dimensionare și elemnte de constrângere. Utilizarea planelor. Racordari si tesituri	2	Platforma Teams	
• L4 Operații Booleane. Paternuri circulare și liniare. Proiectarea top-down și botom -up. Creare multipart in part studio	2	Platforma Teams	
• L5 Grade de libertate. Asamblari. Conectori mate. Aplicare limite	2	Platforma Teams	
• L6 Desene de executie. Elemente de GDT aplicate la piese și asamblari. Inprinturi	2	Platforma Teams	
• L7 Colaborative design. Setare spatiu de lucru in echipa. Modelare colaborativa	2	Platforma Teams	
• L8 Elemente de design iterativ	2	Platforma Teams	
• L9 Design de produs. Asamblare avansată	2	Platforma Teams	
• L10 Geometrii avansate. Design componente din materiale plastice	2	Platforma Teams	
• L11 Aplicații concept design for manufacturing	2	Platforma Teams	
• L12 Tehnici avansate de geometrie și tehnologii PDM	2	Platforma Teams	
• L13 Aplicații tinstrumente avansate de design for	2	Platforma Teams	

assembly			
• Evaluarea sumativa a cunoștințelor	2	colocviu	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • www.adacomputers.ro • http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica • http://learnsolidedge.blogspot.com/ 			
Bibliografie minimală			
• http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este prevăzută în standardele de calitate ale ARACIS, tematica este în concordanță cu alte facultăți de profil din țară. Numărul de ore alocate în planul de învățământ este stabilit de conducerea Facultății de Inginerie după discuții cu angajatorii reprezentativi din regiune

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Explicarea corectă a unei comenzi de modelare 3D și a opțiunilor acesteia	Examinare teoretică	20%
	Generarea unui model 3D de complexitate medie pe PC	Proba practică	40%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Modelarea unor piese 3D bine definite de complexitate mică	Proba practică	20%
	Generarea desenului de execuție pentru o piesă 3D impusă	Proba practică	20%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea optimă a unor probleme de complexitate medie, cu preponderență din domeniul tehnologiei construcției de mașini, prin utilizarea pachetului software Solid Edge dedicat proiectării asistate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomoze

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale / inginer
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Actionari hidraulice și pneumatice				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților aplicative	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		8
Tutoriat		5
Examinări		2
Alte activități (precizați):		-

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	33		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Interpretează cerințe tehnice; Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea conceptelor din domeniul acționărilor hidraulice și pneumatice, asociate domeniului de studiu și dobândirea competențelor necesare pentru elaborarea proiectelor de acționare hidraulică și/sau pneumatică prin utilizarea principiilor, normativelor și documentelor specifice domeniului. Dezvoltarea abilităților și cunoștințelor practice privind lucrul cu echipamente de automatizare hidraulice și pneumatice, funcționarea acestora, reglajul parametrilor, intercondiționarea elementelor componente, caracteristicile instalațiilor și sistemelor hidro pneumatice, ale componentelor lor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Domeniul extrem de larg de utilizare al Automatizărilor pneumatice și hidraulice și frecvența lor prezență în construcția unei variate game de echipamente și utilaje fac studiul acestei discipline obligatoriu pentru formarea competențelor specifice programului de studiu. Prin parcurgerea activităților disciplinei se asigură: competențele necesare pentru elaborarea și interpretarea documentației tehnice, efectuarea de calcule demonstrații și aplicații; dezvoltarea capacității de analiză și soluționarea corectă a problemelor

	<p>de funcționare și exploatare ale sistemelor hidro pneumatice;</p> <ul style="list-style-type: none"> • formarea abilităților necesare concepției și proiectării sistemelor de acționare și automatizare hidraulică și/sau pneumatică specifice programului de studiu; • dezvoltarea cunoștințelor privind organologia, proiectarea, fabricarea și exploatarea utilajelor și echipamentelor mecanice; • exploatarea eficientă a echipamentelor și utilajelor specifice profilului prin optimizarea parametrilor hidraulici și/sau pneumatici.
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Domenii de utilizare ale acționărilor hidraulice și pneumatice, avantaje și dezavantaje, clasificarea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice. 	1	Prelegere, expunere orală interactivă, exemplificări, prezentări PPT	
2. Generatoare hidraulice, introducere, clasificare. 2.1. Pompe cu roți dințate: <ul style="list-style-type: none"> - organologie; - funcționare, caracteristici funcționale, probleme specifice de funcționare; - calculul debitului și puterii; • - calculul momentului. 	2		
2.2. Pompe cu pistonase axiale: <ul style="list-style-type: none"> - elemente componente, organologie; - funcționare, probleme specifice de funcționare; • - calculul debitului și puterii; 	2		
2.3. Pompe speciale: pompe cu șurub, pompe cu piston, pompe cu lobi: <ul style="list-style-type: none"> - elemente componente, organologie specifică; • - funcționare, probleme specifice de funcționare; 	1		
3. Motoare hidraulice: clasificare, parametri specifici, domenii de utilizare. 3.1 Motoare hidraulice/pneumatice liniare: <ul style="list-style-type: none"> - organologie; - funcționare, caracteristici funcționale probleme specifice în funcționare; - sisteme de etanșare • - calculul motoarelor hidraulice liniare; 	3		
3.2. Motoare hidraulice oscilante: <ul style="list-style-type: none"> - organologie; - funcționare, caracteristici funcționale probleme specifice în funcționare; - sisteme de etanșare • - calculul motoarelor oscilante. 	2		
4. Aparataj hidrostatic de comandă și distribuție: <ul style="list-style-type: none"> • - distribuitoare rotative, rectilinii, plane și cu supape; 	2		
5. Aparataj de reglare și control a vitezei: <ul style="list-style-type: none"> - reglarea volumică și rezistivă; - calculul debitului și a secțiunii • - montarea în serie și derivație a droselului; 	2		
6. Aparataj de reglare și control a forței și/sau mometului <ul style="list-style-type: none"> - principiul de funcțional; - supape de suprapresiune, de succesiune, de siguranță; • - multiplicatoare de presiune, limitatoare de presiune 	3		
7. Filtre hidraulice: <ul style="list-style-type: none"> - principiul funcțional, clasificare; - variante constructive, montarea filtrelor în instalație. 8. Acumulatoare hidraulice și hidropneumatice <ul style="list-style-type: none"> - rolul acumulatoarelor în sistemele hidraulice; - variante constructive și principii funcționale; • - montarea acumulatoarelor în instalație. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • 9. Rezervoare și conducte 	1		

• 10. Elemente specifice de acționare pneumatică - prepararea aerului comprimat.	3		
11. Sisteme de acționare hidraulice, pneumatice și mixte: - structura, funcționare, performanțe; • - principii de concepție a schemelor	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Marin V., Marin, Al. – Sisteme hidraulice automate, Ed. Tehnică București, 1987; • Oprean A.,s.a., Acționări hidraulice, Ed.Tehnică, Buc.,1982; • Oprean A.,s.a., Hidraulica masinilor unelte, E.D.P., Buc.,1983; • Oprean,A.,s.a., Acționări și automatizări hidraulice, Ed.Tehnică, Buc.,1983; • Poligrad N., Cuplaje hidraulice și convertizoare hidraulice de cuplu,Ed.Tehnică,Buc.,1985; • Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinau, 2004; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinau, 2004; • Oprean,A.,s.a., Acționări și automatizări hidraulice, Ed.Tehnică,Buc.,1983; 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Determinarea variației vâscozității cu temperatura în cazul unui ulei mineral.	1	Prezentarea temei de laborator și a modului de lucru. Gruparea studenților în echipe. Desfășurarea activității. Realizarea referatului de laborator.	
• Determinarea densității, a temperaturii de tulburare și de congelare a unui ulei mineral	1		
• Pompe și motoare rotative. Determinarea parametrilor funcționali- măsurări după model	1		
• Determinarea caracteristicilor funcționale ale unei pompe cu roți dințate - măsurări după model.	1		
• Încercarea pompelor cu roți dințate.	1		
• Reglajul vitezei de deplasare a motoarelor liniare.	1		
• Determinarea căderii de presiune pe o supapă	1		
• Determinarea parametrilor funcționali ai unui drosel	1		
• Determinarea căderii de presiune în cazul unui distribuitor liniar.	1		
• Reglarea turației motorului în funcție de sarcina aplicată.	1		
• Studiul caracteristicilor micromotoarelor pneumatice liniare cu membrană	1		
• Determinări privind parametrii funcționali ai sistemelor cu trei motoare hidraulice liniare alimentate de o singură sursă de presiune	1		
• Simularea sistemelor automate hidraulice și pneumatice cu FluidSym	1		
• Sisteme automate pneumatice cu elemente logice	1		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Topliceanu Liliana - Acționări hidraulice și pneumatice : îndrumar de laborator și aplicații practice. Editura Alma Mater Bacău, 2017• * * * STAS 7145/86 Semne convenționale. Parametri principale• * * * STAS 7226-82 Debite nominale• * * * STAS 7145/86 Semne convenționale. Parametri principale• * * * STAS 7226-82 Debite nominale.• * * * STAS 7779-88 Acționări hidrostatice și pneumostatice. Cilindri. Parametri principali• * * * STAS 8535-83 Acționări hidrostatice. Cilindri de lucru.• * * * Cataloage Rexroot, Festo, I.M. Plopeni, SMC, etc.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• • Topliceanu Liliana - Acționări hidraulice și pneumatice : îndrumar de laborator și aplicații practice. Editura Alma Mater Bacău, 2017.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Se asigură competențe conform prevederilor Registrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior – RNCIS.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezență, activă la curs	Liste de prezență, marcarea participării active	5 %
	Teme de casă	Prezentarea și argumentarea soluțiilor adoptate	10%
	Verificarea pe parcurs	Test grilă privind nivelul cunoștințelor dobândite	15%
	Verificare finală a cunoștințelor dobândite	Chestionar pentru evaluarea cunoștințelor și a nivelului de înțelegere a	60%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Participarea activă, implicarea în echipele de realizare a măsurătorilor și de soluționare a aplicațiilor numerice și/sau informatice	Prezența la ședințele de aplicații, lucrul în echipă, argumentarea rezultatelor obținute, susținerea referatului de laborator.	10%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea și soluționarea corectă a verificării pe parcurs. • Soluționarea corectă a temei de casă. • Soluționarea a 60 % din chestionarul examinării. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

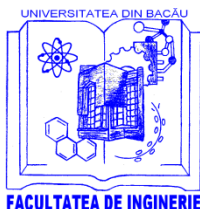
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea mecanică cu soft specializat					
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu					
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu					
2.4. Tutorele activităților aplicative						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E	
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)					DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS	1	Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	1	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS		Ore IM			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS		Ore IM		Procent maxim online:	Curs 21.42% Aplicații 21.42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5">• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; Utilizează software pentru design specializat;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• - Formarea de competențe pentru activități productive specifice ingineriei mecanice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studenților cu softuri de calcul specifice domeniului inginerie mecanică Formarea de competențe necesare studenților de a realiza calcule într-un mod cât mai rapid și precis necesar realizării diferitelor tipuri de calcule din domeniului inginerie mecanică Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul cursurilor didactice în cadrul activităților practice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea generală a programului Mathcad - • Interfața programului Mathcad. Bare de instrumente. Editarea unui document în Mathcad. Tipuri de date și variabile în Mathcad.	6	Prelegerea și exemplificarea	
• Posibilitati de calcul în Mathcad – Aritmetica; Operații; Expresii algebrice; Variabile și constante; Funcții.	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Editarea documentelor în Mathcad - Editarea documentului; Introducerea textelor în document; Calcule	2	Prelegerea și exemplificarea	

care utilizeaza și unități de măsură.			
• Vectori și matrice - Definirea matricelor; Schimbarea dimensiunii unei matrice; Componentele vectorilor și matricelor; Dimensiunile vectorilor și matricelor; Operații cu vectori și matrice; Variabile indexate, iterații	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Funcții și operatori în Mathcad - Funcții definite de utilizator; Funcții uzuale predefinite în Mathcad; Operatori de derivare și integrare; Funcții predefinite pentru statistică; Funcții predefinite pentru interpolare; Rezolvarea ecuațiilor și sistemelor; Realizarea ciclurilor și a iterațiilor	4	Prelegerea și exemplificarea	
• Fișiere de date în Mathcad - Construirea fișierelor cu date din Mathcad; Citirea datelor din fișiere; Fișiere structurate	4	Prelegerea și exemplificarea	
• Grafica în Mathcad - Grafica 2D; Grafica 3D.	4	Prelegerea și exemplificarea	
• Rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor și sistemelor neliniare în Mathcad - Utilizarea comenzii simbolice solve și limitele acesteia. Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu ajutorul funcției polyroots. Rezolvarea unor ecuații și inecuații transcendente cu ajutorul funcției root și a reprezentării grafice. Utilizarea blocului de calcul Given/Find pentru rezolvarea unor sisteme de ecuații neliniare	4	Prelegerea și exemplificarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Silvia Curteanu, Calcul numeric și simbolic în MathCAD, Editura MatrixRom, București, 2001. • Ernest Scheiber, Mircea Lupu, Matematici speciale, rezolvarea problemelor asistată de calculator în Derive, MathCAD, Maple, Mathematica, Editura Tehnică, București 1998. • Virginia Ivanov, Aplicații în Mathcad și Matlab, vol. I, Ed. Universitaria, Craiova, 2007. • Cira O., Lecții de Mathcad 2001 Professional, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2006. • *** - Mathcad 15 • Emilian Mosneguta, Note de curs în format electronic, 2020 			
Bibliografie minimală			
• *** - Mathcad 15			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Prezentarea interfeței Mathcad. Editarea unui document Mathcad. Meniul Math.	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Exemple simple de calcule numerice	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Exemple simple de calcule simbolice.	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Exemple simple de calcul matriceal	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Calcul vectorial.	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Utilizarea calculului simbolic în Mathcad. Meniul Symbolic și folosirea cuvintelor cheie. Calculul derivatelor, integralelor, limitelor, simplificarea sau dezvoltarea unei expresii, calculul sumelor și produselor, dezvoltări în serie, factorizarea unei expresii etc.	2	Prelegerea și exemplificarea	
• Reprezentări grafice 2D. Reprezentări grafice 3D.	2	Prelegerea și exemplificarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Silvia Curteanu, Calcul numeric și simbolic în MathCAD, Editura MatrixRom, București, 2001. • Ernest Scheiber, Mircea Lupu, Matematici speciale, rezolvarea problemelor asistată de calculator în Derive, MathCAD, Maple, Mathematica, Editura Tehnică, București 1998. • Virginia Ivanov, Aplicații în Mathcad și Matlab, vol. I, Ed. Universitaria, Craiova, 2007. • Cira O., Lecții de Mathcad 2001 Professional, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2006. • *** - Mathcad 15 • Emilian Mosnegutu, Indrumar de laborator în format electronic, 2019 			

Bibliografie minimală
• *** - Mathcad 15

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența și activitatea la curs	Temă de casă	80%
10.5. Seminar	Prezența și activitatea la seminar		20%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Prezența la examen • Studentul dovedeste că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare; • Minium de cunoștințe necesare pentru aplicarea cunoștințelor dobândite în rezolvarea anumitor tipuri de probleme 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.1. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	de INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Engleză tehnică 4				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs	-	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs	-	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		2
Tutoriat		2
Examinări		2
Alte activități (precizați):		-

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM		
				Procent maxim online:	Curs: 21.24% Aplicații: 21.24%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> • Studenții nu se vor prezenta la cursuri și seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	<ul style="list-style-type: none"> • Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; • Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de

	comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1,2	4	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciții	
<ul style="list-style-type: none"> The Engineering student vs. The young engineer Engineering design Debate – How to become a successful engineer Sequence of tenses Direct and Indirect speech The Infinitive vs. The Gerund 			
S 3	2		
<ul style="list-style-type: none"> Numbers and calculations The washing machine – automatic systems Transducers Passive vs. Active Voice 			
S 4,5	4		
<ul style="list-style-type: none"> Mechanical technology Structural mechanics The noun The plural of the noun Gender in English 			
S 6	2		
<ul style="list-style-type: none"> Technicians vs. Engineers General Robotics The adjective The adverb Grammar revision 	2		
S 7 Colocviu			
•			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> English for Engineering Students, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009. Brieger, Nick & Pohl, Alison, Technical English. Vocabulary and Grammar, Summertown Publishing. Eisenbach, Iris, English for Materials Science and Engineering. Exercises, Grammar, Case Studies, Vieweg Teubner, 2011. Glendinning, Eric, Glendinning, Norman: Oxford English for Electrical and mechanical Engineering, Oxford University Press, 1995. Huddleston, R., et.al, The Cambridge Grammar of the English Language, Cambridge University press, Cambridge, 2012. Ibbotson, M., Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press. Mccarthy, M., O'Dell, F, Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2008. Azar, Betty, Schramper, Understanding and Using English Grammar. Workbook, Longman, 2000. Ibbotson, M., Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals, Cambridge University press, Cambridge, 2009. 			

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Azar, Betty, Schramper, Understanding and Using English Grammar. Workbook, Longman, 2000. Ibbotson, M., Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Conținuturile disciplinei rezultă direct din studiul unei bibliografii de specialitate și sunt în concordanță cu obiectivele generale ale programului de studiu, cât și cu programele de învățământ și de perfecționare la nivel preuniversitar.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-		
10.5. Seminar	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	Examinare orală Evaluare pe parcurs	100%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
1) capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; 2) capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; 3) capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia.			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o	A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

limbă de circulație internățională		
---------------------------------------	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025		Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 4				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ.dr. habil.Veronica Loredana BALAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorio de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM		Procent maxim online: Curs: 21.24% Aplicații: 21.24%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> • Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminar. </td></tr> <tr><td>Laborator IIS</td></tr> <tr><td>Laborator IM</td></tr> <tr><td>Proiect IIS</td></tr> <tr><td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminar. 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminar. 						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Techniques et techniques. Si conditionnel 1 • 	2	-conversația euristică,explicația,	

		activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
<ul style="list-style-type: none"> Hygiène, sécurité, développement durable. Si conditionnel 2 	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
<ul style="list-style-type: none"> Génies et ingénierie. L'expression des rapports temporels 1 	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
<ul style="list-style-type: none"> Le génie électrique. L'expression des rapports temporels 2 	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
<ul style="list-style-type: none"> Le génie chimique. L'expression de la cause 	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
<ul style="list-style-type: none"> Progrès et dangers. Structures elliptiques dans le français technique 	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
<ul style="list-style-type: none"> Epreuve écrite 	2	-explicația	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Bescherelle La conjugaison pour tous, Paris, Hatier, 2019. Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3e édition, Paris, CLE International, 2019. Grecu, Veronica, Méthode de français technique et scientifique, Bacau, Alma Mater, 2008 Lahmidi, Zarha, Sciences-techniques.com, Paris, CLE International, 2005 Miquel, Claire, Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire, Paris, CLE International, 2018. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Grecu, Veronica, Méthode de français technique et scientifique, Bacau, Alma Mater, 2008 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Studentul poate comunica în limba franceză scris și oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare. 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025		Prof. univ.dr. habil. Veronica Loredana BALAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAȘINI 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ. dr. ing. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților aplicative	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		2
Tutoriat		2
Examinări		
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS		Ore IM	8	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS		Ore IM	50	Procent maxim online: Curs: 21.24% Aplicații: 21.24%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	1	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea structurii materialelor, și a tratamentelor termice și termochimice • Cunoașterea solicitărilor mecanice, transformări structurale, • Noțiuni legate de topografia suprafețelor (abateri de formă, rugozități), • Noțiuni de mecanică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu videoproiector – amfiteatru de minim 50 locuri						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5">• Sala asigurând necesarul de locuri pentru studenții unei grupe, dotată cu tablă și videoproiector.</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	• Sala asigurând necesarul de locuri pentru studenții unei grupe, dotată cu tablă și videoproiector.	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	• Sala asigurând necesarul de locuri pentru studenții unei grupe, dotată cu tablă și videoproiector.						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Aprobă proiecte ingineresti; Furnizează documentație tehnică; Utilizează software CAD; Își asumă responsabilitatea;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucția științifică și tehnică a studenților în domeniul organelor de mașini. • Însușirea de cunoștințe generale privind organele de mașini. • Introducerea studenților în perimetrul activității de proiectare. • Studiul organelor de mașini din punct de vedere constructiv și funcțional.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Potențial de a cunoaște, sesiza, interpreta și utiliza principiile și conceptele fundamentale aparținând proiectării constructive în domeniul mecanic al științelor ingineresti

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• 1.Considerații generale	1	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților,	v.r = variantă redusă(generalitati, definiții, utilizări, elemente de calcul sumare)
• 2. Bazele proiectării organelor de mașini	4		
• 3. Asamblări nedemontabile	2		
• 4. Asamblări demontabile	2		
• 5. Arcuri	1		

• 6. Osii, arbori și fusuri	3	suport curs prealabil	
• 7. Cuplaje	1		
• 8. Lagăre de alunecare	1		
• 9. Rulmenți	2		
• 10. Șuruburi cu bile	1		
• 11. Transmisii prin angrenaje	4		
• 12. Transmisii prin curele	2		
• 13. Transmisii prin lanț	1		
• 14. Etanșări	1		
• 15. Batiuri și ghidaje	1		
• 16. Elemente de fiabilitate	1		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• 1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a).• 2. Crudu, I., Ștefănescu, I., Panțuru, D., Palaghian, L. - Atlas. Reductoare cu roți dințate, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.• 3. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racoccea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.• 4. Popinceanu, N., Puiu, V. - Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles, Editura Junimea, Iași, 2003.• 5. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.• 6. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București, 1983-1986.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• 1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.• 2. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București, 1983-1986.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea laboratorului. Instrucțaj de protecția muncii și PSI	1	Activitate practică de laborator	
2. Șurub – piuliță. Identificare tip filet, sortare,standardizare	1		
3. Studiul practic aplicativ al asamblării prin filet. Identificarea conform STAS a șuruburilor și piulițelor.	1		
4. Studiul structural și cinematic al transmisiilor elicoidale cu bile.	1		
5. Încercarea mecanismului de acționare la cric cu piuliță rotitoare	1		
6. Încercarea șuruburilor cu bile	1		
7. Încercarea arborilor la încovoiere	1		
8. Studiul monografic al lagărelor cu rostogolire	1		
9. Determinarea randamentului lagărelor cu rostogolire	1		
10. Încercarea la oboseala a arborilor în trepte prin încovoiere	1		
11. Încercarea la oboseala a arborilor în trepte prin torsiune	1		
12. Determinarea randamentului angrenajelor cu roți dințate	1		
13. Determinarea coeficientului de patinare la transmisiile prin curele trapezoidale	1		
14. Reductoare de turatie (cu roți dintate cilindrice cu dinti drepti sau inclinati).	1		
Bibliografie			
1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a). 2. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racoccea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002. 3. Popinceanu, N., Puiu, V. - Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles, Editura Junimea, Iași, 2003.			
Bibliografie minimală			

1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
2. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- - Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte, prezență activă la curs	Examen	60% + 10%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Aplicarea corectă a metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată. Corectitudinea reprezentărilor grafice și a calculului analitic și numeric. Interpretarea rezultatelor.	Evaluarea referatelor lucrărilor de laborator	30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea unui organ de mașină după formă • Identificarea corectă a principiului de lucru al unui organ de mașină dat • Identificarea funcțiilor și domeniilor de utilizare a unui organ de mașină dat • Reprezentarea corectă a schemelor de calcul ale organelor de mașină • Identificarea după simbol și reprezentare a elementelor conținute în desenele de ansamblu și de execuție 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. dr. ing. Valentin Zichil	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA SI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MECANICA
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	INVATAMANT CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Didactica specializării				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	19	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	19	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19	
Tutoriat	9	
Examinări	3	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	Procent maxim online:	Curs: Aplicații: ...
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none">Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenților.Sala de seminar, de capacitate corespunzătoare, videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Valorificarea practică a teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniile psihopedagogiei și didacticii specialității în vederea fundamentării și formării competențelor de bază ale profesorului inginer
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Analiza elementelor constitutive ale procesului de învățământ în condițiile proprii de predare – învățare – evaluare ale disciplinelor tehnice pentru clasele V-X; Analiza elementelor proprii curriculum-ului disciplinelor tehnice pentru clasele V-X (obiective, documente școlare, strategii didactice, evaluare); Fundamentarea și exersarea deprinderilor de proiectare, realizare și evaluare (prin simulare) de către studenți a unor demersuri didactice; Formarea atitudinii juste, responsabile față de cariera didactică și formarea continuă în acest domeniu

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>1. INFORMAȚII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAȚIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptul de curriculum. Tipurile de curriculum operant în sistemul de învățământ din România 	6	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, problematizarea,	3 prelegeri

<ul style="list-style-type: none"> • Arii curriculare. Cicluri curriculare • Locul și rolul disciplinelor tehnice în învățământul preuniversitar • Documente școlare <ul style="list-style-type: none"> Plan cadru de învățământ Programa școlară Manualele alternative în educația tehnologică • Obiectivele cadru și de referință <p>Standardele curriculare de performanță</p>		prezentarea Power Point	
<p>2. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode învățământ <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul metodelor de învățământ - Metode de învățământ utilizate la disciplinele tehnice • Mijloace de învățământ <ul style="list-style-type: none"> - Definirea mijloacelor de învățământ - Mijloace de învățământ utilizate la disciplinele tehnice • Forme de organizare specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice <p>Strategii didactice specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice</p>	6	Prelegerea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	3 prelegeri
<p>3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificarea calendaristică. Modele de planificări calendaristice • Proiectarea unei unitati de invatare. Modele de proiect ale unei unități de învățare • Etapele unei lectii de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplinele tehnice • Etapele unei lectii de comunicare/însușire a cunoștințelor cu evaluare orală formativă (de progres) la disciplinele tehnice <p>Modele de proiect didactic</p>	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicații concrete	3 prelegeri
<p>4. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri de de CDȘ pentru clasele V-VIII • Tipuri de CDȘ pentru clasele IX-X <p>Elaborarea programei de opțional</p>	4	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point	2 prelegeri
<p>5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode și instrumente de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Metode complementare și alternative de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Testul docimologic • Calitățile instrumentelor de evaluare <p>Procesul de notare. Factori perturbatori ai aprecierii și notării</p>	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicații practice concrete	3 prelegeri
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 3. Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice, E.D.P. Bucuresti 2009 4. Ureche, C., Ureche, D., Didactica biologiei, Editura Alma Mater-Bacău, 2012 			
Bibliografie minimală			

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
- 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. INFORMAȚII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAȚIONAL (aplicații) <ul style="list-style-type: none"> Analiza curriculum-ului disciplinelor tehnice la clasele V-X (Studiu aplicativ al planului de învățământ și al programei școlare la disciplinele tehnice) Analiză a finalităților educației tehnologice. Aplicații pentru formularea obiectivelor operaționale Analiză comparativă a manualelor alternative Analiză comparativă de (posibile) suporturi curriculare 	4	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
2. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE <ul style="list-style-type: none"> Aplicații privind valorificarea metodelor și procedeele didactice în lecția de educație tehnologică Aplicații privind valorificarea mijloacelor didactice în lecția de educație tehnologică Aplicații privind valorificarea formelor de organizare a activității în lecția de Educație tehnologică Aplicații privind structurarea unor strategii didactice în lecția de educație tehnologică 	8	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	4 seminare
3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC <ul style="list-style-type: none"> Aplicații privind respectarea algoritmului proiectării didactice la disciplinele tehnice Realizarea unui proiect didactic Proiectarea unei lecții de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplinele tehnice Proiectarea unei lecții combinate la disciplinele tehnice Realizarea unei proiectări a unei unități de învățare Realizarea unei proiectări calendaristice 	6	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	3 seminare
4. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII <ul style="list-style-type: none"> Analiza implicațiilor pedagogice asupra proiectării CDȘ la disciplinele tehnice Analiza algoritmului proiectării unui CDȘ Proiectarea unui opțional 	4	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE <ul style="list-style-type: none"> Aplicații privind integrarea și valorificarea metodelor tradiționale de evaluare la disciplinele tehnice Aplicații privind integrarea și valorificarea metodelor alternative de evaluare la disciplinele tehnice Aplicații privind integrarea și valorificarea calculatorului în procesul de evaluare la disciplinele tehnice Aplicații privind integrarea și valorificarea testului docimologic în procesul de evaluare la disciplinele tehnice Aplicații privind factorii perturbatori ai aprecierii și notării, erorile în procesul de evaluare la disciplinele tehnice 	6	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	3 seminare
Bibliografie			
1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag			

2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, 2018
3. Boca Luminița, Vrabie Adriana, Puiu Liliana, Creativ-Club, Idei pentru aplicații practice interdisciplinare la orele de Educație tehnologică, Editura Docucenter, Bacău, 2016
Bibliografie minimală
• 1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicarea în discuții pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție;	examen	60%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific didacticii disciplinelor tehnice; • Formarea capacităților de a elabora/analiza complet diferite tipuri de strategii didactice, a deprinderii de proiectare a demersului instructiv-educativ, de elaborare corectă a unor probe de evaluare; • Formarea capacității de concepere și integrare în activitate a diferitelor modalități de evaluare; Abilitarea cu modalitățile concrete de proiectare și evaluare specifice învățământului preuniversitar;	1. chestionare orală 2. portofoliu	1. 10% 2. 30%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • 10.6. Standard minim de performanță • • cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Didacticii specialității și folosirea lor cu eficiență maximă; • • demonstrarea însușirii eficiente de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul Didacticii specialității prin rezolvarea corectă a aplicațiilor 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

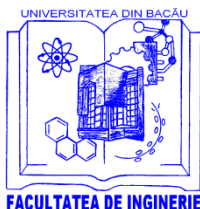
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și	A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative în context pedagogic.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti		
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE DOMENIU				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia				
2.3. Titularul activităților aplicative	---				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	Curs	-	Seminar	Laborator IIS	Proiect IIS	Practică IIS
				Laborator IM	Proiect IM	Practică IM
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	5 săptămâni x 30 ore = 150 ore					

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat		3
Examinări		2
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	25	Ore IM	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	175	Ore IM	
			Procent maxim online:	Curs:
3.8. Numărul de credite	Credite IIS		Credite IM	7
				Aplicații: ...

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Nu este cazul
5.2. de desfășurare aplicații	• Nu este cazul
Seminar	
Laborator IIS	
Laborator IM	
Proiect IIS	
Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Furnizează documentație tehnică; Utilizează software CAD; Își asumă responsabilitatea; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; Utilizează echipament pentru testare
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Respectă reglementările; Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea de competențe pentru activități productive specifice ingineriei mecanice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studenților cu cerințele activităților specifice domeniului inginerie mecanică Formarea de competențe privind procedee și operații specifice domeniului inginerie mecanică Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul cursurilor didactice activităților practice.

8. Conținuturi

Aplicații (Practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Vizitarea secțiilor și atelierelor de prelucrări mecanice ale întreprinderii în vederea formării unei imagini de ansamblu asupra proceselor de producție specifice domeniului ingineriei mecanice;	4	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studiarea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin deformare plastică la cald;	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea,	

		învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea unor procedee și operații de tratamente termice și termochimice;	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea unor procedee și operații de sudare a metalelor. Operații și metode de control ale îmbinărilor sudate;	28	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin procedee neconvenționale;	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin aşchiere.	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea normelor S.S.M. generale și specifice activităților domeniului inginerie mecanică	14	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Brabie Gh., Optimizarea proceselor și echipamentelor tehnologice de prelucrare mecanică, Ed. Agir, București, 2006 • Frumușanu, G., Utilaje și echipamente pentru prelucrări mecanice, Universitatea "Dunărea de jos" Galați, 2008 • Brabie, Gh., – Mașini-Unelte și Prelucrări Mecanice, Univ. Bacău, 1995. • Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Mecanisme de reglare, Ed. Tehnică, 1998 • Iliescu N. – Prelucrări prin deformare plastică la rece, E.D.P, 1976 • *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Aecsandri" din Bacău 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Aecsandri" din Bacău 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			

10.5. Practică	Participarea la orele didactice, implicare în discuții, relevanța luării de poziție, calitatea caietului de practică;	<i>Evaluare finală:</i> Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică.	Continutul și prezentarea grafică a caietului de practică - 60% Prezență activă la orele didactice – 10% Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică – 60%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • Prezența la activitatea de practică • Întocmirea și susținerea caietului de practică • Studentul dovedește că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare; 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, A7.2 Descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile ingineresti	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Organe de mașini 2				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL				
2.3. Titularul activităților aplicative	S.I.dr.ing. Grigoras Cosmin Constantin				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM	2	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator		Proiect	28	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		20
Tutoriat	5	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	27	Ore IM	42			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	45	Ore IM	70	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mecanică, Rezistența materialelor, Mecanisme, Știința și ingineria materialelor, Desen tehnic, Organe de mașini I
4.2. de competențe	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor de bază privind structura organologică a sistemelor mecanice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Conținut (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		● sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează software CAD; Își asumă responsabilitatea; Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Utilizează documentație tehnică;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Instrucția științifică și tehnică a studenților în domeniul organelor de mașini. Însușirea de cunoștințe generale privind organele de mașini. Introducerea studenților în perimetrul activității de proiectare. Studiul organelor de mașini din punct de vedere constructiv și funcțional.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Potențial de a cunoaște, sesiza, interpreta și utiliza principiile și conceptele fundamentale aparținând proiectării constructive în domeniul mecanic al științelor ingineresti

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Considerații generale privind obiectul disciplinei	1	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare	

		interactivă a studenților, suport curs prealabil	
2. Asamblări demontabile 2.1 Calculul asamblărilor prin pene și caneluri • 2.2 Calculul asamblărilor filetate	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
3. Osii și arbori drepți 3.1 Calculul osiilor • 3.2 Calculul arborilor drepți: predimensionare, solicitarea la oboseală, rigiditate și turație critică.	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
• 4. Fusuri și lagăre, elemente de tribologie	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
• 5. Lagăre cu rulmenți: proiectare lagărelor cu rulmenți	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
• 6. Șuruburi cu bile (ve)	2	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
7. Transmisii prin angrenaje 7.1 Calculul angrenajelor ciclindrice cu dinți drepți 7.2 Calculul angrenajelor cilindrice cu dinți înclinați. 7.3 Calculul angrenajelor conice cu dinți drepți 7.4 Solicitări în agrenajele conice cu dinți înclinați. • 7.5 Angrenaje melcate	6	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
8. Transmisii prin curele. • 8.1 Calculul transmisiilor prin curele trapezoidale	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
• 9. Calculul transmisiilor prin lanț	2	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
10. Etanșări(ve) • 101.1 Segmenti - Calculul segmentilor	2	Predare liberă, retro (video) proiector, cu	

		participare interactivă a studentilor, suport curs prealabil	
--	--	---	--

Bibliografie

1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a).
2. Crudu, I., Ștefănescu, I., Panțuru, D., Palaghian, L. - Atlas. Reductoare cu roți dințate, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
3. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racoccea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.
4. Popinceanu, N., Puiu, V. - Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles, Editura Junimea, Iași, 2003.
5. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
6. *** Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Ed.Tehnică, București, 1983-1986.

Bibliografie minimală

Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.

. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București, 1983-1986.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Tema de proiectare (un sistem mecanic format dintr-o transmisie prin curele trapezoidale înguste și reductor de turație cu roți dințate cilindrice, cu dinți drepți cu o singură treaptă de reducere); conținut și etape 	2	Activitate practică de proiectare Instrucțiuni privind realizarea desenelor de execuție și ansamblu	
<ul style="list-style-type: none"> • Alegerea motorului electric de antrenare; calcule energetice și cinematice 	4		
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea transmisiei prin curele trapezoidale 	4		
<ul style="list-style-type: none"> • Calculul angrenajului 	4		
<ul style="list-style-type: none"> • Calculul arborilor 	4		
<ul style="list-style-type: none"> • Alegerea rulmenților; alegerea cuplajului; dimensionarea asamblărilor cu pene 	4		
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea corpului reductorului; verificarea regimului termic; desene de ansamblu și de execuție 	6		

Bibliografie

1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a).
3. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racoccea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.
4. Popinceanu, N., Puiu, V. - Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles, Editura Junimea, Iași, 2003.

Bibliografie minimală

1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.

2. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte; - prezență activă la curs	Evaluarea pe parcurs pentru participare la curs, implicare în discuții; Evaluare finală: test grilă care include cunoștințe	50% 10%

		de analiză teoretică a cursului, de interpretare, dar și aplicații specifice domeniului.	
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	- aplicarea corectă a metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată; - corectitudinea reprezentărilor grafice și a calculului analitic și numeric.	Susținerea proiectului	40%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> identificarea corectă a solicitărilor principale și formelor de deteriorare ale unui organ de masină dat; reprezentarea corectă a schemelor de calcul ale organelor de masină; identificarea după simbol și reprezentare a elementelor conținute în desenele de ansamblu și de execuție; susținerea proiectului; soluționarea a 50 % din subiectele de examen. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Toate Lorele de proiect efectuate; 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. A2.2. Aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice. A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL	S.l.dr.ing Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elemente de inginerie mecanică				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Tomozei Claudia				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		6
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	27	Ore IM	31			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	55	Ore IM	45	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	• sală de laborator, dotată cu videoproiector
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare; Utilizează documentație tehnică;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii instalațiilor de ridicat și transport utilizate în industrie;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor de ridicat și transport utilizate în industrie; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea schemelor cinematice necesare pentru funcționarea sistemelor de ridicat și transport existente.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

• Standardizarea	2	prelegerea	
• Baza energetică	4	prelegerea	
• Elemente componente ale unei asamblări mecanice	8	prelegerea	
• Elemente componente ale unei asamblări hidro-pneumatice	4	prelegerea	
• Elemente componente ale unei instalații electrice	2	prelegerea	
• Instalații de transport mecanic	2	prelegerea	
• Recipiente	2	prelegerea	
• Scheme cinematice	2	prelegerea	
• Scheme tehnologice	2	prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Viorica Constantin și Vasile Palade - Organe de mașini și mecanisme, vol. I, ED. FUNDAȚIEI UNIVERSITARE “Dunărea de Jos” Galați, 2004; • Filipoiu Ioan Dan și Tudor Andrei – Proiectarea transmisiilor mecanice, Ed. BREN, 2006 • Mioara Hapenciuc - Echipamente de transport în industria alimentară, Universitatea “DUNĂREA DE JOS” din GALAȚI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2004 • Mioara Hapenciuc - Sisteme de transport hidro-pneumatic, Editura fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 2004 • Chiriță C., Javgureanu V., Stoicev P., Gusan E., Gordelenco P. - Acționări hidraulice și pneumatice în mașini și sisteme de producție, Material didactic pentru curs, lucrări practice, lucrări de an și de diplomă, CHIȘINĂU 2008. • Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Simboluri tehnice utilizate în mecanică	2	Lucrare practică	
• Simboluri tehnice utilizate în instalații hidraulice și pneumatice	2	Lucrare practică	
• Simboluri tehnice utilizate în instalații electro-mecanice	2	Lucrare practică	
• Simboluri tehnice utilizate în instalații industriale	2	Lucrare practică	
• Transmiterea mișcării prin intermediul angrenajului roți dințate conice. Mașina de curățat cartofi	2	Lucrare practică	
• Transmiterea mișcării prin intermediul lanțului. Bandă transportoare	2	Lucrare practică	
• Transmiterea mișcării prin intermediul angrenajului roți dințate cu dinți drepți. Transportorul elicoidal	2	Lucrare practică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Viorica Constantin și Vasile Palade - Organe de mașini și mecanisme, vol. I, ED. FUNDAȚIEI UNIVERSITARE “Dunărea de Jos” Galați, 2004; • Filipoiu Ioan Dan și Tudor Andrei – Proiectarea transmisiilor mecanice, Ed. BREN, 2006 • Mioara Hapenciuc - Echipamente de transport în industria alimentară, Universitatea “DUNĂREA DE JOS” din GALAȚI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2004 • Mioara Hapenciuc - Sisteme de transport hidro-pneumatic, Editura fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 2004 • Chiriță C., Javgureanu V., Stoicev P., Gusan E., Gordelenco P. - Acționări hidraulice și pneumatice în mașini și sisteme de producție, Material didactic pentru curs, lucrări practice, lucrări de an și de diplomă, CHIȘINĂU 2008. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	Înțelegerea conceptelor fundamentale privind standardizarea, baza energetică, elementele mecanice, hidropneumatice și electromecanice, instalațiile mecanice și schemele cinematice/tehnologice. Capacitatea de analiză și interpretare a principiilor ingineresti aplicate utilajelor și transmisiilor mecanice. Aplicarea corectă a relațiilor tehnice de bază în exemple și situații practice. Claritate, rigoare și coerență în formularea răspunsurilor.	Evaluare pe parcurs test 1 (sapt. 7): standardizare, baza energetică, elemente mecanice și hidropneumatice; test 2 (sapt. 14): instalații electromecanice, instalații de transport, scheme cinematice și scheme tehnologice.	60%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Realizarea corectă a lucrărilor practice privind simboluri tehnice, elemente hidraulice/pneumatice/electromecanice și mecanisme de transmitere a mișcării. Respectarea procedurilor de lucru în siguranță și utilizarea corectă a echipamentelor. Corectitudinea rezultatelor, a calculelor și a interpretării aplicațiilor. Implicarea în activitatea de laborator și predarea completă a fișelor.	Verificarea fișelor de laborator (date, calcule, interpretare). Întrebări aplicative privind modul de lucru și funcționalitatea subsistemelor tehnice studiate. Evaluarea etapelor aplicațiilor practice.	40%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Toate laboratoarele efectuate; 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sănătatea și securitatea muncii				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	33	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	58	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare aplicații	• Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează documentație tehnică; Aplică standarde de sănătate și siguranță; Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Aprofundarea cunoștințelor și dobândirea de practici, prin aplicații specifice pentru cunoașterea și înlăturarea perturbațiilor care pot apărea în procesul muncii, susceptibile să provoace accidente de muncă și îmbolnăviri profesionale;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea cadrului legislativ de securitate a muncii din România, cât și armonizarea acestuia cu legislația UE; • Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor moderne în ceea ce privește evaluarea siguranței și securității muncii; • Aplicarea și interpretarea principiilor științifice, a regulilor și regulamentelor specifice contextual siguranței și securității muncii; • Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme specifice evaluării siguranței și securității muncii și de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora, în contextul unei dezvoltări durabile;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Generalități privind sănătatea și securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Cadrul legislativ al sănătății și securității muncii în România;	4	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• Norme generale de sănătatea și securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Norme specifice de sănătatea și securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Sănătatea și securitatea muncii în contextul integrării României în Uniunea Europeană;	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Sistemul de inspecții SEVESO;	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Managementul siguranței și securității muncii;	4	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• Auditul siguranței și securității muncii;	4	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• Echipament individual de protecție și echipament individual de lucru – certificarea calității prototipurilor și avizarea introducerii în fabricație;	4	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• Echipamente tehnice – certificare din punct de vedere al securității muncii	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea	1 prelegere

		Power Point, organizatorul grafic	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă Actualizata în 20 iulie 2018 prin Legea 198 din 2018 • HG nr. 1425/2006 pentru aplicarea Legii SSM. • Organizația Internațională a Muncii (OIM), Enciclopedia securității și sănătății în muncă. • EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. • Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. • Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/ • https://www.mmuncii.ro/ • https://www.ms.ro/ro/ • https://insp.gov.ro/ 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. • Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. • Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/ 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 • Organizarea și funcționarea Comitetului de securitate și sănătate în muncă 	2	Dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, prezentare Power Point	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> • Consecințele sociale și economice ale accidentelor de muncă și bolilor profesionale • Instruirea lucrătorilor în domeniul securității și sănătății în muncă 	2	Dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> • Jurisprudența – Răspunderea contravențională și răspunderea penală 	2	Dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> • Medierea și arbitrajul conflictelor de interese, spețe - Căile de atac în litigiile de muncă. Studiu de caz • Sancțiuni disciplinare speciale aplicabile diferitelor categorii de salariați. Studiu de caz 	2	Dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> • Măsuri de prim ajutor în caz de accident. Studiu de caz • Cercetarea evenimentului-accident cu incapacitate temporară de muncă. Studiu de caz 	2	Dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul,	1 seminar

		prezentarea temelor de casă a studenților	
<ul style="list-style-type: none"> Prezentarea conținutului Contractului colectiv de muncă unic la nivel național Prezentarea formularului tip al Contractului individual de muncă, accentuând și dezvoltând elementele acestuia. Studiu de caz Jurisprudența cu privire la contractul individual de muncă(încheiere, condiții de valabilitate, modificare, desfacere). Studiu de caz 	2	Dezbaterea, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> Colocviu 	2	Test grilă, conversația, problematizarea, dezbaterea	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> Studiile de caz vor prezenta sintetic, respectiv în detaliu, după caz o situație concretă și specifică unui anumit domeniu de activitate și unui anumit loc de muncă, care să surprindă o problemă sau un set limitat de probleme. Ele trebuie să conțină, succint, după caz: <ul style="list-style-type: none"> informații despre organizație (tip, statut, structură, etc.) și locul de muncă analizat; informații legate de context (trimiteri la cadrul legislativ, elemente caracteristice mediului extern, etc.); informații despre angajații implicați în problemă, profesii, nivel de pregătire/calificare, experiență, etc.; prezentarea situației concrete de la locul de muncă; identificarea problemei / problemelor și prezentarea unei / mai multor soluții de rezolvare. 			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă Actualizata in 20 iulie 2018 prin Legea 198 din 2018 HG nr. 1425/2006 pentru aplicarea Legii SSM. Organizația Internațională a Muncii (OIM), Enciclopedia securității și sănătății în muncă. EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/ https://www.mmuncii.ro/ https://www.ms.ro/ro/ https://insp.gov.ro/ 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/ 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții, pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție;	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; Evaluare finală: test grilă care include cunoștințe de analiză teoretică a cursului, de interpretare, dar și aplicații specifice domeniului. Discuții de motivare a răspunsurilor din testul grilă.	Răspunsuri la colocviu - 60% Prezență activă la curs și seminar – 10%
10.5. Seminar	Conținutul temei de casă, calitatea prezentării, implicare în discuții,	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la seminar, evaluarea	Pregătirea, susținerea temei de casă

	pe parcursul semestrului, pertinența luării de poziție;	temei de casă și a prezentării acesteia, implicare în discuții;	și implicarea în discuții – 30%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Studentul dovedeste că poate pregăti și susține în fața audienței o temă din domeniul studiat. Înțelege și folosește corect termenii de specialitate 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Pregătirea, susținerea temei de casă 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.1. Realizează studii și proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților și sarcinilor stabilite A6.2. Realizează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate în sănătate în muncă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Instalații de ridicat și transportat				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Moșneguțu Emilian Florin				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Tomozei Claudia				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		2
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	22			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	50	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	• sală de laborator, dotată cu videoproiector
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Interpretează cerințe tehnice; Utilizează echipament pentru testare; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii instalațiilor de ridicat și transport utilizate în industrie;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor de ridicat și transport utilizate în industrie; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea schemelor cinematice necesare pentru funcționarea sistemelor de ridicat și transport existente.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

• Introducere	2	prelegerea	
• Mașini de ridicat	12	prelegerea	
• Mașini și instalații de transport continuu	10	prelegerea	
• Transportul fluidelor	4	prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Ioan BĂISAN - Transport operațional în agricultură și industria alimentară, UNIVERSITATEA TEHNICĂ GH. ASACHI DIN IAȘI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2016; • Alămoreanu M., ș.a. - Mașini de ridicat, Vol. I și II., Editura Tehnică, București, 1996. • Alămoreanu M. - Introducere în dinamica mașinilor de ridicat, Editura Conspress, București, 2003. • Băisan I. – Mașini de ridicat și de transportat în agricultură și industria alimentară, Editura Politehnicum Iași, 2011 • Oproescu Gh. - Mașini si instalații de transport industrial, Editura EDMUNT, Brăila, 2001. • Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Transportoare cu raclete	2	Lucrare practică	
• Transportorul elicoidal	2	Lucrare practică	
• Banda transportoare	2	Lucrare practică	
• Transportul pneumatic al produselor pulverulente și granulometrice	2	Lucrare practică	
• Dozatorul celular	2	Lucrare practică	
• Separarea amestecurilor eterogene prin centrifugare. Ciclonul	2	Lucrare practică	
• Separator aerodinamic cu secțiune variabilă	2	Lucrare practică	
• Separator pneumatic de laborator	2	Lucrare practică	
• Instalație complexă de transport industrial	4	Lucrare practică	
• Macara portabilă acționată hidraulic	2	Lucrare practică	
• Macara manuală cu lanț	2	Lucrare practică	
• Sistem de ridicare a unei sarcini - troliu manual	2	Lucrare practică	
• Sistem de ridicare a unei sarcini – macara portal	2	Lucrare practică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Ioan BĂISAN - Transport operațional în agricultură și industria alimentară, UNIVERSITATEA TEHNICĂ GH. ASACHI DIN IAȘI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2016; • Alămoreanu M., ș.a. - Mașini de ridicat, Vol. I și II., Editura Tehnică, București, 1996. • Alămoreanu M. - Introducere în dinamica mașinilor de ridicat, Editura Conspress, București, 2003. • Băisan I. – Mașini de ridicat și de transportat în agricultură și industria alimentară, Editura Politehnicum Iași, 2011 • Oproescu Gh. - Mașini si instalații de transport industrial, Editura EDMUNT, Brăila, 2001. • Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența și activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Prezența și activitatea la laborator	Lucrari laborator	20%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanță evaluare curs
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM
<ul style="list-style-type: none"> Toate laboratoarele efectuate;

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice 	<ul style="list-style-type: none"> A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice. A5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice. 	<ul style="list-style-type: none"> RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE DUAL/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ingineria proceselor fizico-chimice				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.4. Tutorele activităților aplicative	Tutore desemnat de OE				
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	3	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3	2
Tutoriat	2	2
Examinări	2	2

Alte activități (precizați):	-	-
------------------------------	---	---

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	13	Ore IM	20			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	28	Ore IM	14	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• -
4.2. de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.							
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="4"> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI; • Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă. </td></tr> <tr><td>Laborator IIS</td></tr> <tr><td>Laborator IM</td></tr> <tr><td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td></td><td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI; • Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă. 	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS		Proiect IM
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI; • Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă. 							
Laborator IIS								
Laborator IM								
Proiect IIS								
	Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează documentație tehnică; Utilizează echipament pentru testare; Aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Respectă reglementările; Ia decizii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a înțelege, analiza și aplica principii tehnice, metode de calcul și proceduri de control necesare evaluării și operării proceselor fizico-chimice, prin îmbinarea formării teoretice cu activități practice desfășurate la operatorul economic, utilizând documentație specifică, echipamente reale de testare și standarde de siguranță din industriile alimentară și de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea abilității de a interpreta cerințele tehnice și documentația specifică, precum și de a efectua corect calculele analitice asociate proceselor fizico-chimice, în corelare cu situațiile reale întâlnite la operatorul economic.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea competențelor de utilizare a echipamentelor de testare și realizare a controlului calității, în conformitate cu standardele de siguranță și sănătate aplicabile mediului industrial. • Consolidarea capacității de analiză, testare și evaluare a proceselor fizico-chimice, prin aplicarea procedurilor practice de lucru și respectarea reglementărilor relevante în activitățile desfășurate direct la operatorul economic.
--	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Capitolul I. Fundamente ale proceselor fizico-chimice Considerații generale. Procese fizico-chimice Sisteme eterogene: clasificare și comportament fizico-chimic Echilibre de fază și aplicațiile lor în procese industriale	6	Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă. Videoclipuri educative	-
Capitolul II. Procese cu transfer de energie și substanță Transfer global de căldură în sisteme alimentare și de proces Transfer de masă în procese fizico-chimice	6		
Capitolul III. Procese fizico-chimice de separare A. Separări mecanice / gravitaționale / centrifugale Procese de separare lichid-solid: sedimentare, filtrare, centrifugare B. Separări în sisteme dispersate Procese de separare lichid-lichid și lichid-gaz: emulsii, spume, decantare C. Separări prin diferențe de volatilitate / solubilitate / interacții fizice Distilare și rectificare: principii, echilibru L-V și aplicații Uscarea materialelor: statică și cinetica procesului Extracție lichid-lichid și solid-lichid: principii și operare Absorbție și adsorbție în sisteme fluide Cristalizare: formarea și creșterea cristalelor în soluții suprasaturate Fluidizare: comportament fizico-chimic și aplicații	12		
Capitolul IV. Modelarea simplificată a proceselor fizico-chimice Evaluarea și modelarea simplificată a proceselor fizico-chimice	4		

Bibliografie

- Mirila D. 2025. Ingineria proceselor fizico chimice - Note de curs.
- Roșu, A.-M. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater.
- Azzouz A., Mirilă D., Nistor I.-D., Boudissa F. and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; <https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/>.
- Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4.
- Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7.
- Băisan, I. Operații și tehnologii în industria alimentară (note de curs), 2015.
- Malschi Dana, Biotehnologii si depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-606-8191-71-3.
- Suteu D., A.C. Blaga, Biotehnologii in protectia mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013.

<ul style="list-style-type: none"> • Cașcaval D., Biotehnologii și valorificarea produselor naturale, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011, ISBN: 978-606-8371-05-4 • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. (2008), Elemente și strategii în designul proceselor tehnologice, Editura Alma Mater, Bacău.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Roșu, Ana-Maria. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater. • Mirila D. 2025. Ingineria proceselor fizico chimice - Note de curs.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii	2	Metode de lucru în echipă. Învățare prin muncă	-
Determinarea vitezei de coroziune și studiul proceselor de coroziune electrochimică	2		
Determinarea capacității de adsorbție și absorbție a unui catalizator industrial pe bază de montmorillonite	2		
Determinarea capacității de adsorbție și absorbție a unui biocatalizator industrial	2		
Determinarea pierderilor de masă și a cineticii procesului de liofilizare a unui material umed	2		
Determinarea puterii calorice a combustibililor solizi / lichizi prin calorimetrie simplificată	2		
Determinarea curbei de uscare și a vitezei de evaporare a unui material umed în condiții convective	2		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. 2025. Ingineria proceselor fizico chimice - Note de curs. • Roșu, Ana-Maria. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater. • Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/. • Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4. • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7. • Suteu D., A.C. Blaga, Biotehnologii in protectia mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. 2025. Ingineria proceselor fizico chimice - Note de curs. • Roșu, Ana-Maria. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate. 	Evaluare lucrări practice	30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			

• -
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM
• capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specific. 	<ul style="list-style-type: none"> A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice. A5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice. 	<ul style="list-style-type: none"> RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROIECTAREA ASISTATĂ DE CALCULATOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		2
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	22			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	50	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Condiții (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Sală de calculatoare cu software-ul SolidWORKS Educational preinstalat, video proiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează software CAD; Utilizează software pentru design specializat;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Disciplina își propune să contribuie la însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale privind utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei mecanice, în general, și pentru proiectarea asistată de calculator a produselor, în particular.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> În cadrul activităților didactice ale disciplinei vor fi prezentate, cu precadere criterii și reguli privind reprezentarea grafică virtuală și proiectarea completă a reperelor fizice cu ajutorul calculatorului, într-un mediu virtual, dar și noțiuni elementare privind simularea digitală a comportării reperelor supuse la diverse tipuri de solicitări pe durata ciclului de viață sau în etapa validării conformității cu specificațiile de proiectare plecând de la modelul grafic virtual.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

• Introducere în domeniul proiectării asistate de calculator. Generalități privind modelarea geometrică asistată de calculator (CAD)	2	prelegere	1 prelegere
• Mediul de lucru SolidWORKS – Modelarea bidimensională și tridimensională	6	prelegere	3 prelegeri
• Modelarea sincronă – Direct Editing	2	prelegere	1 prelegere
• Modelarea reperelor din tablă și a sudurii	2	prelegere	1 prelegere
• Modelarea ansamblurilor – Bottom Up/ Top Down	6	prelegere	2 prelegeri
• Modelarea componentelor tip matriță	2	prelegere	2 prelegeri
• Mediul de lucru SW Drawing – Realizarea desenelor tehnice a reperelor tridimensionale	2	prelegere	1 prelegere
• Mediul de lucru SW Simulation – Analiza structurală a reperelor tridimensionale	4	prelegere	2 prelegeri
• Mediul de lucru SW CAM – Prelucrarea reperelor pe mașini-unelte CNC	2	prelegere	1 prelegere
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Concepția și proiectarea produselor, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Simularea și analiza folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 • Constantinescu N., Sohoran Șt., Pastramă Șt., The practice of finite element modeling and analysis, Editura Printech, București, ISBN 978-973-718-511-2 • Cather H., et all, Design Engineering, Butterworth-Hainemann Publishing House, ISBN 0-7506-5211 (2001) • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Modelarea schițelor	2	Lucrare practică	1 laborator
• Modelarea solidelor	6	Lucrare practică	3 laboratoare
• Modelarea prin editarea directă a solidelor	2	Lucrare practică	1 laborator
• Modelarea reperelor din tablă	2	Lucrare practică	1 laborator
• Modelarea prin sudarea reperelor solide și din tablă	4	Lucrare practică	2 laboratoare
• Modelarea ansamblurilor și analiza mișcării	4	Lucrare practică	2 laboratoare
• Instrumente pentru obținerea matrițelor	2	Lucrare practică	1 laborator
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Concepția și proiectarea produselor, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Simularea și analiza folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea comenzilor din diferite module ale platformei SW; - Relaționarea eficientă cu modulele platformei SW; - Aplicarea corectă a cunoștințelor de desen tehnic în generarea diferitelor repere date; 	Evaluare pe parcurs (test)	50 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	<ul style="list-style-type: none"> - Rapiditatea aplicării comenzilor pentru exerciții date; - Însușirea corectă a tehnicilor de reprezentare completă a unui reper dat; - Reprezentarea ansamblurilor respectând constrângerile reale ale acestora. 	Portofoliu	50 %
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Construcția reprezentărilor 3D și a planșelor 2D corespunzătoare unui reper dat • Obținerea notei 5 la cel puțin două teste fulger din timpul semestrului 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • Toate laboratoarele efectuate; 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	<p>A4.1. Achiziționează și prelucerează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.</p> <p>A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.</p> <p>A4.3. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator</p>	<p>RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Vlad A. CIUBOTARIU	Conf. univ. dr. ing. Vlad A. CIUBOTARIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licenta
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MATERII PRIME ȘI INDUSTRII DE PROCES				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		11
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	24	Ore IM	31			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	66	Ore IM	59	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Conținut (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Utilizează documentație tehnică;
6.2. Competențe transversale	Oferă consiliere altora; Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul general al disciplinei “Materii Prime și Industrii de Proces” este să ofere studenților cunoștințe și competențe esențiale legate de materiile prime utilizate în industria de prelucrare. Aceasta include înțelegerea caracteristicilor, provenienței, prelucrării și utilizării materiilor prime critice și strategice. De asemenea, disciplina abordează aspecte legate de sustenabilitate, circularitate și gestionarea responsabilă a resurselor naturale, contribuind astfel la dezvoltarea durabilă a industriei și a societății în ansamblu.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cunoașterea materiilor prime. Studenții vor învăța despre diferitele tipuri de materii prime utilizate în industria alimentară și industria de prelucrare, cum ar fi produsele alimentare de origine vegetală și/sau animală, metalele, mineralele, materialele plastice și alte substanțe.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Caracteristicile materiilor prime. Studenții vor înțelege proprietățile fizice, chimice și mecanice ale materiilor prime, precum și modul în care acestea influențează procesele de producție. ○ Proveniența și extracția. Se va explora proveniența materiilor prime, inclusiv metodele de extracție, exploatare și prelucrare. ○ Prelucrarea și transformarea. Studenții vor învăța despre procesele de prelucrare, rafinare și transformare a materiilor prime în produse finite. ○ Sustenabilitate și circularitate. Se va discuta despre impactul utilizării materiilor prime asupra mediului și strategiile pentru a minimiza acest impact. De asemenea, se va aborda reciclarea și reutilizarea materiilor prime. ○ Gestionarea riscurilor și securitatea. Studenții vor înțelege riscurile asociate cu aprovizionarea și utilizarea materiilor prime, precum și măsurile de securitate necesare. ○ Inovație și noi tehnologii. Se va explora cercetarea și dezvoltarea de noi materiale și tehnologii pentru a îmbunătăți eficiența și sustenabilitatea industriei de prelucrare.
--	--

8. Conținuturi

6. Conținuturi			
Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Fondul de resurse naturale. Atmosfera. Hidrosfera. Litosfera. Biosfera	3	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	
Noțiuni generale privind resursele naturale. Clasificarea resurselor naturale	3		
Resurse alimentare. Compoziția chimică a materiilor prime și auxiliare	3		
Resurse vegetale. Cereale. Plante oleaginoase	3		
Plante producătoare de rădăcini și tuberculi. Legume și fructe	3		
Plante condimentare, stimulente, medicinale și aromate	3		
Resurse de origine animală. Materii prime animale pentru carne	3		
Materii prime de origine animală. Pește, ouă	3		
Resurse de materii prime industriale. Resurse minerale metalifere. Zăcămintele de resurse minerale metalifere magmatice, sedimentare și metamorfice-noțiuni generale	6		
Resurse minerale nemetalifere. Cărbunii. Geneză, clasificare. Petrolul și gazele naturale	3		
Resurse energetice. Definiții, clasificări. energia solară, energia eoliană, energia hidroelectrică, energia mareică și energia geotermală	3		
Materii prime și auxiliare de origine minerală	3		
Materii auxiliare	3		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Rădulescu Dan, Panin Nicolae, Anastasiu Nicolae, Brustur Titus, „Istoria geostiintelor în România”, Stiințele geologice, Editura Academiei Române, București, 2022, ISBN 978-973-27-3501-5.• Ministerul Economiei, „Strategia României pentru resurse minerale neenergetice – ORIZONT 2035, Prima versiune 10 iunie, 2022.• Constantinescu Emil, Anastasiu Nicolae, „Resursele minerale ale Romaniei”, Vol. I – Minerale industriale și roci utile, Editura Academiei Române, 2015, ISBN 978-973-27-2506-1.• Constantinescu Emil, Anastasiu Nicolae, „Resursele minerale ale României” Vol. II – Minerale metalice și minereuri, Editura Academiei Romane, 2017, ISBN 978-973-27-2810-9.• Constantinescu Emil, Anastasiu Nicolae, „Resursele minerale ale României” Vol. III – Resurse energetice, Editura Academiei Române, 2019, ISBN 978-973-27-2505-4.• Băhnăreanu Cristian, „Securitatea energetică a României în context European”, Editura Universității Naționale de Apărare “Carol I” București, 2010, ISBN 978-973-663-847-3.• Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, „Materii prime pentru industrie de proces”, note de curs, Vol. I, Tehnologii generale în industria alimentară, 2013.• Dobrescu Anda Sabena, Nitu Costică, Iure Leonard, Popescu Sabin, Tovarnitchi Vasile M., Oprea Adrian, „Sisteme inteligente în Ecologie. Surse regenerabile de energie. Aplicații”, Universitatea Politehnica Bucuresti. ISBN: 978-606-25-0241-6			

Bibliografie minimală	
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, „Materii prime pentru industrii de proces”, note de curs, Vol. I, Tehnologii generale în industria alimentară, 2013. 	

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Recepționarea cantitativă și calitativă a materiilor prime din industria de proces	2	<i>Explicația</i> <i>Conversația</i> <i>euristică, Metode de lucru în echipă.</i> <i>Videoclipuri educative</i>	
• Recoltarea probelor pentru analiză	2		
• Determinarea însușirilor fizice, ponderale, fiziologice și de calitate pentru materiile prime din industria de proces.	10		
• Determinarea umidității materiilor prime din industria de proces	4		
• Determinarea vâscozității diferitelor tipuri de soluții utilizate în cadrul industriei de proces	4		
• Determinarea însușirilor de calitate la materiile prime din industria de proces	4		
• Materii prime auxiliare folosite în industria de proces	2		

Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> Moşneguţu Emilian, Nedeff Valentin, „Îndrumar de laborator”, pentru disciplina Materii prime pentru industrii de proces, 2013. Ministerul Economiei, Strategia României pentru resurse minerale neenergetice – ORIZONT 2035, Prima versiune 10 iunie, 2022. Nour Violeta, „Materii prime de origine animală pentru industria alimentară”, Editura Universitaria, 2018, ISBN: 9786061413775. Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, „Materii prime pentru industrii de proces”, Note de curs, Volumul I, Tehnologii generale în industria alimentară, 2013. 	
Bibliografie minimală	
<ul style="list-style-type: none"> Moşneguţu Emilian, Nedeff Valentin, „Îndrumar de laborator”, pentru disciplina Materii prime pentru industrii de proces, 2013. 	

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 	Răspunsuri la colocviu;	50 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Elaborarea portofoliului cu toate lucrările de laborator.	50%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Toate laboratoarele efectuate; 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licenta
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MATERII PRIME ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		11
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	24	Ore IM	31			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	66	Ore IM	59	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Conținut (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Își asumă responsabilitatea; Examinează principii tehnice; Utilizează echipament pentru testare;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul principal al disciplinei “Materii prime în industria alimentară” este de a oferi studenților o bază solidă de cunoștințe tehnologice și competențe practice esențiale pentru supravegherea, gestionarea, analiza și proiectarea proceselor tehnologice din industria alimentară. Aceasta presupune o înțelegere detaliată a materiilor prime de origine vegetală și animală, precum și a metodelor de prelucrare a acestora pentru a produce alimente de înaltă calitate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificare și clasificare. Recunoașterea și clasificarea materiilor prime după origine. ○ Compoziție chimică. Analiza conținutului de proteine, lipide, carbohidrați, vitamine și minerale. ○ Proprietăți fizice și funcționale. Studiarea densității, solubilității și capacității de emulsifiere.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conservare și depozitare. Învățarea tehnicilor de conservare și metode adecvate de depozitare. ○ Calitate și siguranță. Evaluarea calității prin teste senzoriale și analize microbiologice. ○ Impactul procesării. Analizarea influenței procesării asupra calității materiilor prime. ○ Inovații și tendințe. Explorarea noilor tehnologii și tendințe în prelucrarea materiilor prime.
--	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în materiile prime alimentare. Prezentarea generală a materiilor prime utilizate în industria alimentară, importanța lor și rolul în producția alimentară	3	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	
Clasificarea materiilor prime de origine vegetală și animală. Tehnici de clasificare a materiilor prime pe baza originii, structurii și utilizării lor în procesele industriale	3		
Compoziția chimică a materiilor prime alimentare. Analiza principalelor componente chimice (proteine, lipide, carbohidrați, vitamine, minerale) și evaluarea impactului acestora asupra calității produselor alimentare	3		
Proprietăți fizice și funcționale ale materiilor prime. Studierea proprietăților fizice (densitate, punct de topire, solubilitate) și funcționale (capacitatea de emulsifiere, gelificare) și aplicarea acestora în procesele de prelucrare	3		
Tehnologii de conservare a materiilor prime. Descrierea tehnologiilor de conservare, cum ar fi uscarea, congelarea și pasteurizarea, și evaluarea efectelor acestora asupra calității și duratei de viață a materiilor prime	3		
Metode de depozitare a materiilor prime. Metode adecvate de depozitare pentru diverse tipuri de materii prime, menite să păstreze calitatea și siguranța acestora	3		
Controlul calității materiilor prime. Tehnici de control al calității, incluzând analize microbiologice și chimice, pentru a garanta respectarea standardelor de siguranță alimentară	3		
Siguranța alimentară și reglementări. Examinarea reglementărilor și standardelor de siguranță alimentară și integrarea acestora în procesele de prelucrare a materiilor prime	3		
Impactul procesării asupra calității materiilor prime. Examinarea impactului diverselor metode de procesare asupra calității materiilor prime și a produselor finale	3		
Analize senzoriale și microbiologice. Metode de evaluare senzorială și microbiologică pentru monitorizarea și asigurarea calității materiilor prime și produselor alimentare	3		
Inovații în prelucrarea materiilor prime. Investigarea noilor tehnologii și tendințe în prelucrarea materiilor prime și evaluarea efectelor acestora asupra eficienței și calității producției	3		
Evaluarea indicatorilor de calitate. Recunoașterea și aplicarea indicatorilor de calitate specifici pentru diverse tipuri de materii prime și produse finite	3		
Analiza detaliată a proceselor de prelucrare a cerealelor și impactul acestora asupra calității și siguranței produselor finale	3		
Prelucrarea laptelui și a produselor lactate. Prezentare detaliată a proceselor de prelucrare a laptelui, inclusiv pasteurizarea, omogenizarea și fermentarea, și impactul acestora asupra calității și siguranței produselor lactate	3		

Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> Dumitru Mihaela Gabriela, “Biochimia alimentelor”, Editura Universitaria, 2023, ISBN: 978-606-14-1868-8. Branescu Geronimo Raducu, “Studiul contaminanților microbiologici și siguranța alimentelor de origine animală”, Editura PRO Universitaria, 2022, ISBN: 9786062615284. Pascu Emilia, “Mărfurile alimentare și securitatea consumatorului de alimente”, Editura Universitară, 2022, ISBN: 978-606-591-644-9. Rosculete Elena, “Principii și metode de conservare a produselor alimentare”, Editura Universitaria - Craiova, 2021, ISBN: 86061416219. Bonciu Elena, “Tehnologii de procesare a materiei prime vegetale în contextul securității și siguranței alimentare”, Editura Universitaria, 2018, ISBN:9786061416219. Nour Violeta, “Materii prime de origine animală pentru industria alimentară”, Editura Universitaria, 2018, ISBN: 9786061413775. Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, “Materii prime pentru industrii de proces”, Note de curs, Volumul I, Tehnologii generale în industria alimentară, 2013. 	
Bibliografie minimală	
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, „Materii prime pentru industrii de proces”, note de curs, Vol. I, Tehnologii generale în industria alimentară, 2013. 	

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Recepționarea cantitativă și calitativă a materiilor prime din industria alimentară	2	Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă. Videoclipuri educative	
• Recoltarea probelor pentru analiză	2		
• Determinarea însușirilor fizice, ponderale, fiziologice și de calitate pentru materiile prime din industria alimentară.	10		
• Determinarea umidității materiilor prime din industria alimentară	4		
• Determinarea vâscozității diferitelor tipuri de soluții utilizate în cadrul industriei alimentare	4		
• Determinarea însușirilor de calitate la materiile prime din industria alimentară	4		
• Materii prime auxiliare folosite în industria alimentară	2		

Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> Moșneguțu Emilian, Nedeff Valentin, “Îndrumar de laborator”, pentru disciplina Materii prime pentru industrii de proces, 2013. Dumitru Mihaela Gabriela, “Biochimia alimentelor”, Editura Universitaria, 2023, ISBN: 978-606-14-1868-8. Branescu Geronimo Raducu, “Studiul contaminanților microbiologici și siguranța alimentelor de origine animală”, Editura PRO Universitaria, 2022, ISBN: 9786062615284. Pascu Emilia, “Mărfurile alimentare și securitatea consumatorului de alimente”, Editura Universitară, 2022, ISBN: 978-606-591-644-9. Rosculete Elena, “Principii și metode de conservare a produselor alimentare”, Editura Universitaria - Craiova, 2021, ISBN: 86061416219. Bonciu Elena, “Tehnologii de procesare a materiei prime vegetale în contextul securității și siguranței alimentare”, Editura Universitaria, 2018, ISBN:9786061416219. Nour Violeta, “Materii prime de origine animală pentru industria alimentară”, Editura Universitaria, 2018, ISBN: 9786061413775. Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, “Materii prime pentru industrii de proces”, Note de curs, Volumul I, Tehnologii generale în industria alimentară, 2013. 	
Bibliografie minimală	
<ul style="list-style-type: none"> Moșneguțu Emilian, Nedeff Valentin, „Îndrumar de laborator”, pentru disciplina Materii prime pentru industrii de proces, 2013. 	

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 	Răspunsuri la colocviu;	50 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Elaborarea portofoliului cu toate lucrările de laborator.	50%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Toate laboratoarele efectuate; 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specific pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Instruire asistată de calculator				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr Carmen Popescu				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf.univ.dr Carmen Popescu				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar		Laborator IIS	1	Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	6	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare aplicații	•
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; Utilizează software pentru design specializat;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Crearea unei baze algoritmice pentru studiul altor discipline, la dezvoltarea gândirii logice, a capacității de înțelegere și generalizare, de tratare riguroasă a algoritmilor, la crearea posibilităților de aplicare la alte discipline a noțiunilor predate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea abilităților de analiză, sinteză, abstractizare și generalizare a informațiilor științifice/psihopedagogice; Dezvoltarea abilităților de organizare sistematică și de aplicare creativă a cunoștințelor în activitatea educațională; Dezvoltarea competențelor de comunicare și relaționare eficientă cu elevii și partenerii comunității locale; Dezvoltarea capacității de utilizare autonomă a informațiilor în activitatea didactică și managerială; Dezvoltarea capacității de cunoaștere și soluționare științifică a problemelor și situațiilor din mediul socio-educational

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. IAC – strategie didactică a. Delimitări conceptuale (informatică, informatizare, sistem informatic, sistem informațional). b. Abordări ale problematicei. Instruirea informatică în școală. c. Factori de influență pentru introducerea calculatoarelor în școli. • Aplicații	2	Prelegerea	
2. IAC- concepte teoretice actuale din sfera digitalizării educației a. Un mod nou de gândire și comportare, influențat de prezenta noilor tehnologii în societate și școală b. Modificări ale raporturilor interpersonale în activitățile de învățare, în cazul utilizării calculatoarelor. c. Interacțiunea profesor – elev. d. Individualizarea procesului instructiv-educativ. e. E-educația. f. Învățământul la distanță.e-learning și blended-learning • Aplicații	2	Prelegerea, expunerea, studiul de caz	
3. Prezentarea resurselor educaționale deschise la nivelul ministerului • Digitaledu.ro	1	Prelegerea, conversația, expunerea	
4. Politici și strategii la nivel național și internațional în •	1	Prelegerea, conversația studiul de caz	
5. Softuri educaționale. Platforme. Aplicații informatice a. Integrarea Tehnologiei Informației în proiectarea didactică. b. Etape în elaborarea softului educațional. c. Evaluarea cu ajutorul calculatorului. d. Folosirea calculatorului în predarea diferitelor discipline. e. Învățarea prin cooperare. • Aplicații	4	Prelegerea	
6. Formarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educație. 1. Formarea și perfecționarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educație. 2. Specificul metodelor de formare. • Reacții posibile la implementarea noilor tehnologii informatice și de comunicație.	4	Prelegerea, conversația, expunerea	
Bibliografie • Botnariuc P., Repere în organizarea comunităților virtuale de învățare (http://www.elearning.ro/repere-n-organizarea-comunitilor-virtuale-de-învățare) • Sandu Daniela, Evaluarea elevilor în cadrul activităților de învățare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din București, 2013. • www.educreativ.ro • Nechita E., Timofti I., Instruire asistată de calculator, Ed Alma Mater, 2011 • http://www.arre.ro – Asociația Română de Resurse Educaționale • Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iași, 2006, reeditat 2013 • Ghidul profesorului în utilizarea realității virtuale în educație • Future schools using the power of virtual and augmented reality for education and training in the classroom vr@school erasmus+ strategic partnerships for school education project 2018-1-ro01-ka201-049411			
Bibliografie minimală • Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iași, 2006, reeditat 2013			

- Nechita E., Timofte I., Instruire asistată de calculator, Ed Alma Mater, 2011
- Ghidul profesorului în utilizarea realității virtuale în educație
 - Future schools using the power of virtual and augmented reality for education and training in the classroom
vr@school erasmus+ strategic partnerships for school education project 2018-1-ro01-ka201-049411

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• 1. Utilizarea resurselor online de învățare, ghid practic	2	Demonstrația, studiul de caz	
• 2. Modalități de comunicare online în grup și softuri populare, prezentarea de platforme educaționale	2	Exercițiul, explicația, studiul de caz	
• 3. Crearea de resurse educaționale folosind aplicații informatice	2	Studiul de caz, exercițiul, explicația	
• 4. Proiectarea demersului pedagogic și utilizare sistematică (instruire asistată de computer la unele discipline; sisteme de evaluare pentru reglarea procesului de învățământ).	4	Demonstrația, exercițiul, explicația, brainstorming	
• 5. Utilizarea platformelor educaționale, exemple practice	4	Demonstrația, exercițiul, explicația,	

Bibliografie

- Botnariuc P., Repere în organizarea comunităților virtuale de învățare (<http://www.elearning.ro/repere-n-organizarea-comunitilor-virtuale-de-nvare>)
- Johnson, D. & Johnson, R. (1998). Cooperative learning and social interdependence theory: Cooperative learning. (www.co-operation.org/pages/SIT.html)
- Sandu Daniela, Evaluarea elevilor în cadrul activităților de învățare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din București, 2013.

Bibliografie minimală

- Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iași, 2006

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate în instruirea asistată de calculator cât și a modalităților specifice de utilizare.	colocviu	30%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare activități aplicative (laborator, proiect, practica) 50% Participare activă curs și laborator 20% 	Prezentare portofoliu programe	70%
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstarea însușirii eficiente a noțiunilor fundamentale și terminologiei specifice din domeniul IAC • răspunsuri sau rezolvări corecte la 50% din itemi la colocviu <ul style="list-style-type: none"> • realizarea proiectului final individual 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • 2 intervenții la laborator • 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
------------	------------	-------------------------------

C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A1.2. Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr Carmen Popescu	Conf. univ. dr Carmen Popescu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsan dri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICA PEDAGOGICĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS	3	Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	42	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	3	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	11	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	13	
Tutoriat	5	
Examinări	1	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	33	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Condiții (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Orele de practică se desfășoară în școli și licee cu care universitatea are contracte de colaborare, pentru acest tip de activitate.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

- Orele de practică se desfășoară în școli și licee cu care universitatea are contracte de colaborare, pentru acest tip de activitate.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Interpretează cerințe tehnice; Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Practica pedagogică urmărește să asigure studenților cunoștințele și priceperile specifice, necesare exercitării activității de profesor inginer; • Formarea priceperilor de proiectare și realizare efectivă de către studenți a unor lecții; • Cultivarea la studenți a dragostei față de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică și cu conținuturile pedagogice; • Formarea reprezentării asupra educației, componentelor/formelor sale, a interdependenței acestora; • Formarea capacităților de a analiza/elabora finalități, a deprinderii de operaționalizare corectă; • Formarea capacității de analiză conștientă, completă și pertinentă a documentelor școlare;

	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea competențelor practic-acționale necesare realizării efective a demersului didactic; • Promovarea unui sistem de valori morale și civice indispensabil demersului instructiv- educativ; • Formarea atitudinii pozitive, de respect și prețuire față de rolul și statutul social al profesorului
--	--

8. Conținuturi

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Instructaj de practică pedagogică • Folosirea ghidului de practică pedagogică 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare 	
<ul style="list-style-type: none"> • Planificarea activităților de practică pedagogică 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Explicația; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea documentelor școlare <ul style="list-style-type: none"> - Planul de învățământ V-VIII - Planificarea activităților educaționale; - Proiectul unității de învățare; - Proiectul didactic; - Planificarea activităților extracurriculare; - Condica de prezență; - Catalogul; - Orarul; - Caietul de consiliere; • Portofoliul dirigintelui 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; - Conversația; - Explicația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Practica observativă <ul style="list-style-type: none"> - Evidențierea și consemnarea principalelor indici observaționali la lecție: claritatea conceptelor predate, accesibilitatea informațiilor, adecvarea exemplelor date, strategia didactică (metodele, mijloacele, formele de organizare ale lecției), relația profesor –elev, limbaj (concret sau abstract, cald sau rece, limbajul corpului), stilul didactic (democratic sau autoritar), etc. • Completarea fișelor de observație 	6	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete 	
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea lecțiilor de probă 	10	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea lecțiilor de probă 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Prelegerea; - Explicația; - Conversația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	6	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming 	

• Proiectarea lecției finale	3	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii de psihopedagogice și didactice	
• Susținerea lecției finale;	1	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	6	- Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
<ul style="list-style-type: none"> Finalizarea portofoliului de practică pedagogică Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: a) Partea I - CD-ul, care va include următoarele documente, primite de la mentor <ul style="list-style-type: none"> planul de învățământ pentru clasele V-VIII; programa școlară; o proiectare semestrială; proiectarea unei unități de învățare planificarea activităților extracurriculare; b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare <ul style="list-style-type: none"> o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor; -2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență); proiectul unei lecții de probă; proiectul lecției finale; fise de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale; fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală); - fișa de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică 	2	- Dialogul; - Comunicarea	
Bibliografie			
Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 3. Dumitriu, C., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Editura Alma Mater –Bacău, 2014 • 4. Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice, E.D.P. Bucuresti 2009			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS	<p>Participarea la practică pedagogică, calitatea lecțiilor susținute, întocmirea corectă și completă a „Portofoliului de practică pedagogică”, răspunsurile la colocviu</p>	<p><i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare; <i>Evaluare finală</i> care include evaluarea ”Portofoliului de practică pedagogică” și răspunsurile la colocviu</p>	<p>Răspunsuri la colocviu - 30% - 30 puncte ”Portofoliul de practică pedagogică” – 70%- 70 puncte, care vor fi distribuite astfel: a) Parte a I- CD care include documente, primite de la mentor – 10 puncte; b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor -5 puncte; -2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență) -5 puncte; - proiectul unei lecții de probă- 10 puncte; - proiectul lecției finale- 10 puncte; - fișă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale - 20 puncte; - fișe de autoevaluare</p>

			(una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) - 5 puncte; - întocmirea completă și aspectul portofoliului- 5 puncte.
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
• Participare 3 ore/săptămână la practică, susținerea corespunzătoare a lecțiilor și întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică”			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	<ul style="list-style-type: none"> A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative în context pedagogic. 	RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. <ul style="list-style-type: none"> RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
15.09.2025		Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Bazele proiectării echipamentelor de proces				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	2	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	19	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat		
Examinări		
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS		Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	56	Ore IM	5	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM	0			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector							
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="4">• sală de laborator, dotată cu videoproiector</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM	
Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector							
Laborator IIS								
Laborator IM								
Proiect IIS								
Proiect IM								

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice Utilizează documentație tehnică; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; Interpretează cerințe tehnice
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe Respectă reglementările

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatarei și întreținerii instalațiilor de ridicat și transport utilizate în industrie;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor de ridicat și transport utilizate în industrie; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea schemelor cinematice necesare pentru funcționarea sistemelor de ridicat și transport existente.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sarcini care solicită utilajele I	2	Dezbaterea, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea	
Sarcini eoliene	2		
Sarcini seismice	2		
Stabilitatea învelișurilor – bază	2		
Pierdere stabilitate – forme	2		
Stabilitate – F și Q	2		
Stabilitate – M_x și M_y	2		
Presiune exterioară	2		
Grupuri de sarcini + studiu de caz	2		
T.F.M. introducere	2		
T.F.M. – legi Hooke + curburi	1		
T.F.M. – ecuații de echilibru	2		
T.F.M. – presiuni diverse	1		
T.M. – eforturi + soluții	1		
T.M. – cazuri aplicative	1		
Corpuri cu perete gros	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; Jinescu, V.V., Utilaj tehnologic pentru industrii de proces, vol. I, 1988, vol II, 1989, vol. III, 1998, vol IV, 1999, Ed. Tehnică, București; Jinescu, V.V., Aparate tip coloană, Editura tehnică, București, 1978 Jinescu, V.V., Calculul și construcția utilajului chimic, petrochimic și de rafinării, E.D.P., București, 1983 Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; *** Standarde și normative 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Învelișuri solicitate la sarcini eoliene	4	Lucrare practică	
• Învelișuri solicitate la sarcini seismice	6	Lucrare practică	
• Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de presiunea exterioară p_e	2	Lucrare practică	
• Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de un grup de sarcini ;	2	Lucrare practică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; Jinescu, V.V., Utilaj tehnologic pentru industrii de proces, vol. I, 1988, vol II, 1989, vol. III, 1998, vol IV, 1999, Ed. Tehnică, București; Jinescu, V.V., Aparate tip coloană, Editura tehnică, București, 1978 Jinescu, V.V., Calculul și construcția utilajului chimic, petrochimic și de rafinării, E.D.P., București, 1983 Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; *** Standarde și normative 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Înțelegerea conceptelor fundamentale privind standardizarea, baza energetică, elementele mecanice, hidropneumatice și electromecanice, instalațiile mecanice și schemele cinematice/tehnologice. Capacitatea de analiză și interpretare a principiilor ingineresti aplicate utilajelor și transmisiilor mecanice. Aplicarea corectă a relațiilor tehnice de bază în exemple și situații practice. Claritate, rigoare și coerență în formularea răspunsurilor.	Evaluare pe parcurs test 1 (sapt. 7): standardizare, baza energetică, elemente mecanice și hidropneumatice; test 2 (sapt. 14): instalații electromecanice, instalații de transport, scheme cinematice și scheme tehnologice.	60%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Realizarea corectă a lucrărilor practice privind simboluri tehnice, elemente hidraulice/pneumatice/electromecanice și mecanisme de transmitere a mișcării. Respectarea procedurilor de lucru în siguranță și utilizarea corectă a echipamentelor. Corectitudinea rezultatelor, a calculelor și a interpretării aplicațiilor. Implicarea în activitatea de laborator și predarea completă a fișelor.	Verificarea fișelor de laborator (date, calcule, interpretare). Întrebări aplicative privind modul de lucru și funcționalitatea subsistemelor tehnice studiate. Evaluarea etapelor aplicațiilor practice.	40%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la examen capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Toate laboratoarele efectuate; 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE DUAL/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mașini și instalații pentru industrii de proces 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen Mirilă				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen Mirilă / Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis Bârsan				
2.4. Tutorele activităților aplicative	Tutore desemnat de OE				
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	3	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM	1	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator	14	Proiect	14	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6	10
Tutoriat	2	2
Examinări	2	2

Alte activități (precizați):		
------------------------------	--	--

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	21	Ore IM	34			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	42	Ore IM	28	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• -
4.2. de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.										
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td>• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI;</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td><td>• Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar	• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI;	Laborator IIS	• Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.	Laborator IM		Proiect IIS		Proiect IM	
Seminar	• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI;										
Laborator IIS	• Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.										
Laborator IM											
Proiect IIS											
Proiect IM											

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; ; Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare;
6.2. Competențe transversale	Oferă consiliere altora; Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare pentru proiectarea, exploatarea și întreținerea mașinilor și instalațiilor utilizate în industriile de proces, prin integrarea activităților aplicative desfășurate la operatorul economic, în cadrul sistemului dual de învățare prin muncă.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Analizarea și diagnosticarea mașinilor și instalațiilor specifice industriilor de proces în condiții reale de funcționare, pentru selectarea, exploatarea și întreținerea corectă a acestora în mediul industrial. • Înțelegerea și aplicarea soluțiilor constructive și funcționale ale echipamentelor utilizate în procesele tehnologice, prin activități practice și demonstrații desfășurate direct la operatorul economic. • Formarea abilităților practice de proiectare, optimizare și integrare a fluxurilor tehnologice, prin îmbinarea cunoștințelor teoretice cu experiența aplicată dobândită în cadrul sistemului dual de învățare prin muncă.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Considerații generale cu privire la tipurile de echipamente și instalații care sunt utilizate în cadrul industriei alimentare	3	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	-
2.Echipamente și instalații utilizate pentru realizarea procesului de sortare a produselor agro-alimentare	31		
3.Echipamente și instalații utilizate pentru spălarea produselor agricole și ambalaje	8		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Mirila D. (2025). Echipamente și Instalații din Industria Alimentară, Note de Curs.• Băisan I. (2021). Utilaje Pentru Morărit Și Panificație, Note De Curs.• Mureșan C. (2018). Operații unitare în industria alimentară. Editura Risoprint.• Panainte M. (2018). Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic.• Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși.• Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech.• Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos.• Borda, D., & Nicolau, A. I. (2012). Igiena, controlul și siguranța alimentelor. Editura PIM.• Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater.• Nedeff V. (1997). Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• Mirila D. (2025). Echipamente și Instalații din Industria Alimentară, Note de Curs.• Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși.			

Aplicații (Seminar /laborator / proiect HS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza proprietăților fizice ale particulelor solide utilizate în cadrul industriei alimentare 	1	Lucrare practică, Învățare prin muncă	-
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza dimensiunilor geometrice ale particulelor utilizate în cadrul industriei alimentare 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza granulometrică a produselor obținute în urma procesului de mărunțire 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea coeficientului de frecare la alunecare a materiilor prime și a produselor de natură granulometrică, pe diferite materiale 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea vitezei de plutire a particulelor solide granulometrice obținute în cadrul industriei alimentare 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Sortarea particulelor solide granulometrice, din industria alimentară, pe baza diferenței dintre dimensiuni și pe baza diferenței dintre vitezele de plutire 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Separarea particulelor solide granulometrice, din industria alimentară, după proprietățile lor aerodinamice 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Studiul procesului de separare după diferențierea proprietăților magnetice a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Separatoare după fricțiune a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Studiul procesului de separare după culoare a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Studiul procesului de calibrare a produselor obținute în diferite procese din industria alimentară 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Dozarea materialelor pulverulente întâlnită în industria alimentară 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Testul de rupere utilizat pentru materiile prime și a produselor din industria alimentară. 	1		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. (2025). Echipamente și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic. • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbășcu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. (2025). Echipamente și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic. • Popescu, A. & Bărbășcu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CENTRIFUGA		Lucrare practică, Învățare prin muncă	-
• Determinarea grosimii peretelui tamburului	2		
• Predimensionarea tamburului cilindric	1		
• Verificarea grosimii tamburului prin teoria cu momente	1		
• Calculul puterii de regim	1		
• Calculul transmisiei prin curele	1		
• Verificarea arborilor	1		
• Alegerea penelor.	2		
• Alegerea rețelei hexagonale.	1		
• Alegerea rulmenților	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. (2025). Echipamente și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic. • Cursurile de: Organe de Mașini, Rezistența Materialelor. • Buzdugan Gh. 1980, „Rezistența Materialelor”, Ed. Tehnică, București. • Bulzdugan Gh. și colab. 1989, „Calculul de rezistență al pieselor”, Ed. Tehnică, București. • Constantinescu V.N. și colab. 1980 „Lagăre de alunecare”, Ed. Tehnică, București. • Brăghici I. Și colab. 1980, „Organe de mașini”, EDP, București. • Filipoiu, I.D. , Tudor A. , -"Transmisii mecanice. Îndrumător de proiectare „ , U.P. București ,1996. • Bănescu A., Radulian D. - "Sistematizarea calculelor operațiilor în industria chimică ", E.D.P. București, 1983. • Alexandru I. , Popovici R. - „Alegerea și utilizarea materialelor metalice,, , E.D.P. București, 1997. • Buzdugan Gh. - "Rezistența materialelor,, E.T. București, 1980. • Chișiu Al., ș.a. - „Organe de mașini", E.D.P. București, 1972. • Nedeff V., Raveica C. I. - "Mașini și instalații pentru industria alimentară,, Univ. Bacău, 1997. • Manualul Inginerului de industrie alimentară, vol. I. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. (2025). Echipamente și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic. • Nedeff V., Raveica C. I. - "Mașini și instalații pentru industria alimentară,, Univ. Bacău, 1997. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • conștiințiozitate, interes pentru studiu individual. 	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Evaluare lucrări practice	15%

10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	• evaluare etape proiect	Evaluare etape proiect	15%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
• capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice. 	<ul style="list-style-type: none"> A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice. A5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice. 	<ul style="list-style-type: none"> RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen Mirilă / Conf. univ.dr.ing. habil. Narcis Bârsan

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE DUAL/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Echipamente și Instalații din Industria Alimentară 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen / Conf. univ. dr. ing. habil Narcis Bârsan				
2.4. Tutorele activităților aplicative	Tutore desemnat de OE				
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	3	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM	1	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator	14	Proiect	14	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6	10
Tutoriat	2	2
Examinări	2	2

Alte activități (precizați):		
------------------------------	--	--

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	21	Ore IM	34			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	56	Ore IM	14	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• -
4.2. de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.										
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td>• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI;</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td><td>• Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar	• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI;	Laborator IIS	• Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.	Laborator IM		Proiect IIS		Proiect IM	
Seminar	• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI;										
Laborator IIS	• Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.										
Laborator IM											
Proiect IIS											
Proiect IM											

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Utilizează echipament pentru testare; Aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	Oferă consiliere altora; Lucrează în echipe; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare pentru proiectarea, exploatarea și întreținerea echipamentelor și instalațiilor utilizate în industria alimentară, prin integrarea activităților aplicate desfășurate la operatorul economic, în cadrul sistemului dual de învățare prin muncă.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Analizarea și diagnosticarea echipamentelor și instalațiilor alimentare în condiții reale de lucru, pentru selectarea și exploatarea corectă a acestora. • Înțelegerea și aplicarea soluțiilor constructive și funcționale ale echipamentelor de prelucrare, prin activități practice desfășurate la operatorul economic. • Formarea abilităților practice de proiectare și optimizare a fluxurilor tehnologice, integrând cunoștințele teoretice cu experiența directă din mediul industrial.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Considerații generale cu privire la tipurile de echipamente și instalații care sunt utilizate în cadrul industriei alimentare	3	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	-
2.Echipamente și instalații utilizate pentru realizarea procesului de sortare a produselor agro-alimentare	31		
3.Echipamente și instalații utilizate pentru spălarea produselor agricole și ambalaje	8		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Mirila D. (2025). Echipamente și Instalații din Industria Alimentară, Note de Curs.• Băisan I. (2021). Utilaje Pentru Morărit Și Panificație, Note De Curs.• Mureșan C. (2018). Operații unitare în industria alimentară. Editura Risoprint.• Panainte M. (2018). Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic.• Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși.• Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech.• Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos.• Borda, D., & Nicolau, A. I. (2012). Igiena, controlul și siguranța alimentelor. Editura PIM.• Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater.• Nedeff V. (1997). Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• Mirila D. (2025). Echipamente și Instalații din Industria Alimentară, Note de Curs.• Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect HS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none">Analiza proprietăților fizice ale particulelor solide utilizate în cadrul industriei alimentare	1	Lucrare practică, Învățare prin muncă	-
<ul style="list-style-type: none">Analiza dimensiunilor geometrice ale particulelor utilizate în cadrul industriei alimentare	2		
<ul style="list-style-type: none">Analiza granulometrică a produselor obținute în urma procesului de mărunțire	1		
<ul style="list-style-type: none">Determinarea coeficientului de frecare la alunecare a materiilor prime și a produselor de natură granulometrică, pe diferite materiale	1		
<ul style="list-style-type: none">Determinarea vitezei de plutire a particulelor solide granulometrice obținute în cadrul industriei alimentare	1		
<ul style="list-style-type: none">Sortarea particulelor solide granulometrice, din industria alimentară, pe baza diferenței dintre dimensiuni și pe baza diferenței dintre vitezele de plutire	1		
<ul style="list-style-type: none">Separarea particulelor solide granulometrice, din industria alimentară, după proprietățile lor aerodinamice	1		
<ul style="list-style-type: none">Studiul procesului de separare după diferențierea proprietăților magnetice a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară	1		
<ul style="list-style-type: none">Separatoare după fricțiune a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară	1		
<ul style="list-style-type: none">Studiul procesului de separare după culoare a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară	1		
<ul style="list-style-type: none">Studiul procesului de calibrare a produselor obținute în diferite procese din industria alimentară	1		
<ul style="list-style-type: none">Dozarea materialelor pulverulente întâlnită în industria alimenară	1		
<ul style="list-style-type: none">Testul de rupere utilizat pentru materiile prime și a produselor din industria alimentară.	1		
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. (2025). Echipamente și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic. • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbășcu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Mirila D. (2025). Echipamente și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic. • Popescu, A. & Bărbășcu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect HS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CENTRIFUGA		Lucrare practică, Învățare prin muncă	-
• Determinarea grosimii peretelui tamburului	2		
• Predimensionarea tamburului cilindric	1		
• Verificarea grosimii tamburului prin teoria cu momente	1		
• Calculul puterii de regim	1		
• Calculul transmisiei prin curele	1		
• Verificarea arborilor	1		
• Alegerea penelor.	2		
• Alegerea rețelei hexagonale.	1		
• Alegerea rulmenților	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Mirila D. (2025). Echipamentei și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic.• Cursurile de: Organe de Mașini, Rezistența Materialelor.• Buzdugan Gh. 1980, „Rezistența Materialelor”, Ed. Tehnică, București.• Bulzdugan Gh. și colab. 1989, „Calculul de rezistență al pieselor”, Ed. Tehnică, București.• Constantinescu V.N. și colab. 1980 „Lagăre de alunecare”, Ed. Tehnică, București.• Brăghici I. Și colab. 1980, „Organe de mașini”, EDP, București.• Filipoiu, I.D. , Tudor A. , -"Transmisii mecanice. Îndrumător de proiectare „ , U.P. București ,1996.• Bănescu A., Radulian D. - "Sistematizarea calculelor operațiilor în industria chimică " , E.D.P. București, 1983.• Alexandru I. , Popovici R. - „Alegerea și utilizarea materialelor metalice,, , E.D.P. București, 1997.• Buzdugan Gh. - "Rezistența materialelor,, E.T. București, 1980.• Chișiu Al., ș.a. - „Organe de mașini", E.D.P. București, 1972.• Nedeff V., Raveica C. I. - "Mașini și instalații pentru industria alimentară,, Univ. Bacău, 1997.• Manualul Inginerului de industrie alimentară, vol. I.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• Mirila D. (2025). Echipamente și instalații din industria alimentară, Note de curs în format electronic.• Nedeff V., Raveica C. I. - "Masini și instalații pentru industria alimentară,, Univ. Bacău, 1997.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • conștiințiozitate, interes pentru studiu individual. 	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Evaluare lucrări practice	15%
10.8. Proiect IIS			

10.9. Proiect IM	• evaluare etape proiect	Evaluare etape proiect	15%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
• capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice 	<ul style="list-style-type: none"> A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice. A5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice. 	<ul style="list-style-type: none"> RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen / Conf.univ.dr.ing.habil Narcis Bârsan

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licenta
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MECANICA FLUIDELOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		15
Tutoriat	8	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	25	Ore IM	30			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	67	Ore IM	58	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector										
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td></td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td><td></td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td><td></td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td><td></td></tr> </table>	Seminar		Laborator IIS		Laborator IM		Proiect IIS		Proiect IM	
Seminar											
Laborator IIS											
Laborator IM											
Proiect IIS											
Proiect IM											

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Aprofundarea unor noțiuni specifice utilizate în mecanica fluidelor, care ulterior vor fi folosite în studiile de specialitate, privind modul de analiză și metodele de lucru. Crearea unei metode de lucru pentru analizarea fenomenelor specifice fluidelor și aplicarea acestora la diferite probleme tehnice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de aplicare în practică a noțiunilor generale ale mecanicii fluidelor;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Asimilarea noțiunilor specifice fluidelor și modul de utilizarea a acestora în contextul unor aplicații practice specifice. ○ Însușirea și aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice pentru a înțelege curgerea fluidelor în diferite regimuri de curgere și modul de analiză diferențiat a acestora. ○ Cunoașterea modurilor de abordare a metodelor de analiză teoretică și experimentală a fenomenelor specifice mecanicii fluidelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăți fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăți specifice lichidelor. Proprietăți specifice gazelor.	3	prelegere	
- Ecuațiile generale ale staticii fluidelor. Ecuațiile lui Euler pentru statica fluidelor. Ecuația generală a hidrostatiei. Echilibrul relativ al lichidelor. Acțiunea fluidelor în repaus pe suprafețe plane sau curbe. Plutirea corpurilor.	3	prelegere	
- Cinematica fluidelor. Parametrii cinematici. Noțiuni specifice Ecuația continuității.	3	prelegere	
- Dinamica fluidelor ideale. Ecuațiile lui Euler. Relația lui Bernoulli pentru diferite cazuri. Aplicații tehnice ale relației lui Bernoulli. Calculul debitelor prin orificii. Teorema impulsului și teorema momentului cinetic.	3	prelegere	
- Dinamica fluidelor reale. Mișcarea laminară a fluidelor reale. Starea de tensiune într-un fluid în mișcare. Ecuațiile de mișcare ale fluidelor reale. Relația lui Bernoulli pentru o linie de curent în mișcarea laminară a fluidelor reale.	4	prelegere	
- Analiza dimensională și teoria similitudinii. Noțiuni despre similitudine.	3	prelegere	
- Mișcarea turbulentă a fluidelor reale. Structura mișcării turbulente. Tensiunea tangențială în mișcarea turbulentă. Distribuția vitezelor în mișcarea turbulentă. Ecuațiile Reynolds. Calculul pierderilor de sarcină.	5	prelegere	
- Curgerea prin orificii și ajutaje. Calculul debitelor sub sarcină constantă și variabilă la curgerea prin orificii. Curgerea prin ajutaje. Jeturi de fluid. Mișcări permanente și nepermanente în conducte sub presiune. Calculul conductelor.	4	prelegere	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian - <i>Mecanica fluidelor și Mașini Hidropneumatice</i>, Ed. Alma Mater, 2000 Florescu, Iulian. – <i>Hidraulica</i>, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2006. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009 Marinov, Anca, Maria <i>Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice</i>, (partea întâi), Universitatea “Politehnica”, București 1993. 7. Marinov, Anca, Maria <i>Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice</i>, (partea a doua), Universitatea “Politehnica”, București 1994. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode pentru măsurarea nivelelor fluidelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Metode pentru măsurarea presiunii; aplicații	4	Lucrare practică	
• Metode pentru măsurarea debitelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Metode pentru măsurarea vitezelor fluidelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Determinarea coeficienților pierderilor de sarcină; aplicații	4	Lucrare practică	
• Construcția și funcționarea diferitelor tipuri de pompe	4	Lucrare practică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, ș.a. – <i>Mecanica fluidelor</i> – îndrumar de laborator, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009. Fănel Șcheaua, Aplicații practice de mecanica fluidelor și echipamente hidraulice, Editura Galați University Press, Galați 2018 			

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Calculul rețelelor de transport a fluidelor	2	Lucrare practică	
• Calculul recipientelor	2	Lucrare practică	
• Calculul pierderilor de presiune	2	Lucrare practică	
• Calculul pompelor	2	Lucrare practică	
• Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicații	2	Lucrare practică	
• Aplicații la mișcarea laminară a fluidelor reale	2	Lucrare practică	
• Aplicații la mișcarea turbulentă a fluidelor reale	2	Lucrare practică	

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, ș.a. – <i>Mecanica fluidelor</i> – îndrumar de laborator, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009. Fănel Șcheaua, Aplicații practice de mecanica fluidelor și echipamente hidraulice, Editura Galați University Press, Galați 2018
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; - coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; - capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea; - evitarea fenomenelor de apreciere și notare subiectivă; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare; 	Examen	80%
10.5. Seminar	conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual, participarea activă la seminar	Verificare lucrărilor practice	10%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual, participarea activă la laboratoare	Verificare lucrărilor practice	10%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> -să răspundă corespunzător cunoștințelor minime pentru ambele subiecte de pe bilet, verificând astfel că studentul a parcurs toate cursurile în perioada de pregătire. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
-să participe activ la activitățile didactice de seminar			

•
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM
-să participe activ la activitățile didactice de laborator

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice structurilor și sistemelor mecanice. A3.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice. A3.3. Elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul inginerie mecanică	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licenta
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Analiza și sinteza proceselor industriale				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		6
Examinări	4	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	14	Ore IM	16			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	56	Ore IM	44	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Conținut (acordând câte cazuri)		
5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Utilizează documentație tehnică;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și identificarea proceselor agricole prin tehnici de modelare și simulare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Definirea principalelor concepte din domeniul modelarii; ○ Sintetizarea și interpretarea informațiilor din domeniul modelarii proceselor; ○ Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de investigare fundamentale din domeniul modelarii și simulării proceselor; ○ Identificarea și soluționarea problemelor specifice domeniului; ○ Analiza independentă a unor probleme din domeniul modelarii și simulării și dobândirea capacității de a comunica și demonstra soluțiile alese; ○ Transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite în domeniul modelării și simulării proceselor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoasterea notiunilor specifice domeniului. Capacitatea de utilizare adecvata a notiunilor invatate. Rezolvarea subiectelor de examen.	Examen	70 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Intelegerea ideilor principale cu aplicarea practica a acestora. Participarea la activitatile de laborator prin lucru individual si in echipa.	Participare activă la laborator	30 %
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea notiunilor de baza expuse la curs. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • Toate laboratoarele efectuate; 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.1. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Metoda elementului finit				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM	1	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator		Proiect	14	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		8
Tutoriat	5	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	17	Ore IM	16			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	45	Ore IM	30	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Condiții (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Sală de calculatoare cu software-ul program de analiza prin metoda elementelor finite (Solidworks, Geostar)
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Utilizează software CAD; Utilizează software pentru design specializat;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea și dezvoltarea capacității de a gândi logic în rezolvarea problemelor tehnice în domeniul specializării; Specializarea prin studii aprofundate
7.2. Obiectivele specifice	Formarea gândirii ingineresti creative, în alcătuirea modelelor, alegerea elementelor finite și interpretarea rezultatelor. • Realizarea fondului de cunoștințe teoretice și a deprinderilor practice de aplicare a acestei metode în folosul cursurilor de calcul și construcție din profilul specialității

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode de calcul a structurilor ingineresti. Elemente de teoria elasticității. Formulări matriceale	2	Prelegere	1 prelegere

• Ecuația matriceală a metodei elementelor finite. Cazul general, cazuri particulare. Caracteristicile matricelor	4	Prelegere	2 prelegeri
• Tipuri de elemente finite și criterii de alegere a lor. Probleme practice la utilizarea metodei elementelor finite. Influența discretizării, testare și studiu de caz.	4	Prelegere	2 prelegeri
• Matricea de rigiditate globală. Mod de realizare. Caracteristici	4	Prelegere	2 prelegeri
• Metode de rezolvare a ecuațiilor în metoda elementelor finite	4	Prelegere	2 prelegeri
• Etape de rezolvare a unei probleme cu ajutorul metodei elementelor finite. Considerații asupra alegerii tipului de elemente. Discretizarea domeniului de analiza în cazul structurilor continue. Obținerea modelului numeric cu elemente finite.	6	Prelegere	3 prelegeri
• Noțiuni de utilizare a programului Solidworks, Ansys si Geostar, prezentare exemple, studii de caz	4	Prelegere	2 prelegeri

Bibliografie

1. Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;
2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007;
3. Năstăsescu V., Metoda elementelor finite, Ed. A. T. M., București, 1995;
4. Blumenfeld M., ș. a., Metoda elementelor finite. Aplicații și programe introductive, Ed. I. P. București, 1992;
5. Faur, N., Elemente finite, Editura Politehnica, 2002 ;
6. Garbea, D., Analiza cu elemente finite, Editura Tehnica, București, 1990.
7. Valentin Zichil, metoda elementului finit, Note de curs in format electronic, 2020

Bibliografie minimală

- Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;
- Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Familiarizarea studenților cu mediul de lucru al programului de analiza prin metoda elementului finit SolidWorks	3	Lucrarea practica	
• Rezolvarea prin metoda elementului finit a unor probleme simple de rezistența materialelor, (grinzi, cadre)	3	Lucrarea practica	
• Modelarea și rezolvarea problemelor cu geometrii spațiale	8	Lucrarea practica	

Bibliografie

- Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;
- Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007;
- Năstăsescu V., Metoda elementelor finite, Ed. A. T. M., București, 1995;
- Blumenfeld M., ș. a., Metoda elementelor finite. Aplicații și programe introductive, Ed. I. P. București, 1992;
- Faur, N., Elemente finite, Editura Politehnica, 2002 ;
- Garbea, D., Analiza cu elemente finite, Editura Tehnica, București, 1990.
- 7. Valentin Zichil, metoda elementului finit, Note de curs in format electronic, 2020

Bibliografie minimală

- Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;
- Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Verificare pe parcurs, Evaluare finală: Colocviu (2 ore) - Test de cunoștințe cu întrebări închise /deschise, probleme, dezvoltare tematică	40%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	Gradul de însușire a cunoștințelor si abilitați practice	Verificare pe parcurs, Evaluare finala: Colocviu (2 ore) - Test de cunoștințe cu aplicații practice	60%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Prezență activă la curs; cunoașterea noțiunilor fundamentale din teoria elasticității si discretizarea prin elemente finite. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Toate orele de proiect efectuate; 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A4.3. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL	Conf. univ. dr. ing. Vlad CIUBOTARIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licenta
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII DIN INDUSTRIA PRODUSELOR ALIMENTARE ȘI PENTRU BIOFABRICAȚII				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	3	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	42	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat	2	
Examinări	2	

Alte activități (precizați):		
------------------------------	--	--

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	19	Ore IM	25			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	61	Ore IM	39	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice;
6.2. Competențe transversale	Oferă consiliere altora; Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul general al disciplinei “Tehnologii din Industria Produselor Alimentare și Biofabricație” este de a oferi studenților cunoștințele și competențele necesare pentru a înțelege și aplică procesele tehnologice utilizate în producția și prelucrarea produselor alimentare și biofabricate. Acest obiectiv include: <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea principiilor fundamentale ale tehnologiilor alimentare și biofabricației. • Familiarizarea cu echipamentele și procesele utilizate în industria alimentară. • Dezvoltarea abilităților de analiză și control al calității produselor alimentare. • Aplicarea biotehnologiilor în producția alimentară pentru îmbunătățirea eficienței și sustenabilității.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea inovației și a tendințelor actuale în industria alimentară. • Asigurarea siguranței alimentare și a conformității cu reglementările în vigoare. • Integrarea conceptelor de sustenabilitate și reducerea impactului ecologic al proceselor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cunoașterea și înțelegerea proceselor tehnologice utilizate în prelucrarea și conservarea produselor alimentare. ○ Identificarea și utilizarea echipamentelor specifice pentru diverse procese industriale din industria alimentară. ○ Aplicarea principiilor de biotehnologie în dezvoltarea și optimizarea produselor alimentare. ○ Evaluarea și controlul calității produselor alimentare prin metode fizico-chimice și microbiologice. ○ Implementarea tehnologiilor de ambalare care asigură păstrarea calității și siguranței alimentelor. ○ Analiza impactului ecologic al proceselor tehnologice și dezvoltarea de soluții sustenabile. ○ Dezvoltarea abilităților de gestionare a siguranței alimentare, inclusiv cunoașterea reglementărilor și standardelor în vigoare. ○ Integrarea inovațiilor tehnologice și a tendințelor actuale în procesele de producție alimentară. ○ Proiectarea și optimizarea proceselor tehnologice pentru a îmbunătăți eficiența și productivitatea. ○ Dezvoltarea competențelor de lucru în echipă și de comunicare eficientă în contextul industrial. ○ Aplicarea cunoștințelor teoretice în situații practice prin studii de caz și proiecte aplicate. ○ Înțelegerea și aplicarea principiilor de inginerie în proiectarea și întreținerea echipamentelor industriale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în tehnologiile alimentare și biofabricație. Prezentarea generală a industriei alimentare și a biofabricației, importanța și impactul acestora asupra economiei și sănătății publice	3	Prelegerea, Explicația, Conversația, Problematizarea, Videoclipuri educative	
Procese de prelucrare a materiilor prime alimentare. Analiza echipamentelor și tehnologiilor utilizate în prelucrarea materiilor prime, inclusiv măcinare, amestecare și extrudare	3		
Tehnologii de conservare a alimentelor. Studiul metodelor de conservare, cum ar fi refrigerarea, congelarea, pasteurizarea și sterilizarea, și echipamentele asociate. Biotehnologii în industria conservelor	3		
Biotehnologii în industria alimentară. Aplicarea biotehnologiilor în producția alimentară, inclusiv fermentarea și utilizarea enzimelor, și echipamentele necesare. Biotehnologii de obținere a biomasei și proteinelor. Biotehnologii de obținere a enzimelor	3		
Controlul calității în industria alimentară. Tehnici și echipamente pentru monitorizarea și asigurarea calității produselor alimentare, inclusiv analize fizico-chimice și microbiologice	3		
Tehnologii de ambalare a produselor alimentare. Tipuri de ambalaje și echipamente de ambalare, impactul ambalajului asupra duratei de viață a produselor și sustenabilitatea ambalajelor	3		
Microbiologia alimentelor și siguranța alimentară. Studiul microorganismelor din alimente, echipamente pentru detectarea și controlul contaminării microbiologice. Biotehnologii de obținere a culturilor starter	3		

Tehnologii de producție a băuturilor. Procese și echipamente pentru producția de băuturi alcoolice și nealcoolice, inclusiv fermentare, filtrare și îmbuteliere. Biotehnologii în industria băuturilor. Biotehnologii în industria vinului. Biotehnologii în industria fermentativă	3		
Tehnologii de producție a produselor lactate. Echipamente și procese pentru producția de lapte, brânzeturi, iaurturi și alte produse lactate, inclusiv pasteurizare și omogenizare. Biotehnologii în industria laptelui	3		
Tehnologii de producție a produselor de panificație. Procese și echipamente pentru producția de pâine, produse de patiserie și alte produse de panificație, inclusiv frământare, dospire și coacere. Biotehnologii în industria panificației. Biotehnologii în industria produselor cerealiere	3		
Tehnologii de producție a produselor din carne. Echipamente și procese pentru prelucrarea cărnii, inclusiv tăiere, măcinare, afumare și ambalare. Biotehnologii în industria cărnii și peștelui	3		
Tehnologii de producție a produselor vegetariene și vegane. Procese și echipamente pentru producția de alternative vegetale la produsele de origine animală, inclusiv texturare și extrudare	3		
Inovații și tendințe în industria alimentară. Analiza celor mai recente inovații tehnologice și tendințe în industria alimentară, inclusiv automatizarea și digitalizarea proceselor	3		
Sustenabilitate și impactul ecologic al industriei alimentare. Echipamente și tehnologii pentru reducerea impactului ecologic al producției alimentare, gestionarea deșeurilor și utilizarea resurselor regenerabile. Biotehnologii de reciclare a produselor reziduale	3		

Bibliografie

- Paunescu Mihaela, „Tehnologii și instalații din industria alimentară”, Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2024, ISBN: 978-606-25-1234-5.
- Prakash K. Sarangi, Latika Bhatia, „Biotechnology for waste biomass utilization”, Editura APPLE ACADEMIC, 2023, ISBN: 9781003277187.
- Samwald Achim, „Conservarea prin uscare. fructe, legume, ciuperci, verdețuri, plante medicinale. Tehnologii și rețete”, Editura Mast, 2018, ISBN: 978-606-649-094-8.
- Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, „Materii prime pentru industrii de proces”, note de curs, volumul I, Tehnologii generale în industria alimentară, 2013.
- Floristean Viorel-Cezar, „Tehnologia și igiena procesării cărnii”, Editura ION IONESCULE LA BRAD, 2014, ISBN/COD:978-973-147-142-6.
- Condrea Camelia-Corina, „Chimia alimentelor”, Editura TIZZZ, 2018, ISBN: 9786069445419.
- Dumitru Ilie, „Legislație în industria alimentară”, Curs universitar, Editura PRO UNIVERSITARIA, ISBN: 9786062614317.
- Botis Nistoran Mihaela, „Biotehnologii în industria alimentară”, Editura de Vest, 2009, ISBN: 9789733604907.
- Mihaiu Ramolica, „Calitatea mărfurilor alimentare și siguranța consumatorului”, Editura ALMA MATER, Cluj Napoca, 2011, ISBN: 978-606-543-206-9.
- Miron Neculai-Doru, Roșu Ana-Maria, „Calitatea și siguranța alimentelor”, Editura PIM, Iași, 2014.

Bibliografie minimală

- Paunescu Mihaela, „Tehnologii și instalații din industria alimentară”, Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2024, ISBN: 978-606-25-1234-5.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Analiza performanței echipamentelor de prelucrare a materiilor prime alimentare. Evaluarea eficienței și performanței echipamentelor utilizate în prelucrarea materiilor prime, cum ar fi morile și mixerele industriale	2	<i>Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă.</i>	

• Tehnologii și echipamente pentru conservarea alimentelor. Studiul și testarea echipamentelor de conservare, inclusiv pasteurizatoare, congelatoare și uscătoare industriale	2	Videoclipuri educative	
• Fermentatoare și bioreactoare în producția de biogaz. Analiza și operarea echipamentelor de fermentare anaerobă pentru producția de biogaz din deșeuri organice	2		
• Echipamente pentru controlul calității produselor lactate. Utilizarea echipamentelor de laborator pentru testarea calității produselor lactate, inclusiv analizatoare de grăsimi și proteine	2		
• Sisteme de detectare și control al contaminării microbiologice. Studiul echipamentelor și tehnologiilor utilizate pentru detectarea și controlul contaminării microbiologice în produsele alimentare	2		
• Echipamente de ambalare și testarea durabilității ambalajelor. Evaluarea performanței echipamentelor de ambalare și testarea durabilității materialelor de ambalare în condiții de depozitare și transport	2		
• Tehnologii și echipamente pentru producția de panificație. Operarea și analiza echipamentelor utilizate în producția de produse de panificație, cum ar fi frământătoarele, dospitoarele și cuptoarele industriale	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">Paunescu Mihaela, „Tehnologii și instalații din industria alimentară”, Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2024, ISBN: 978-606-25-1234-5.Samwald Achim, „Conservarea prin uscare. fructe, legume, ciuperci, verdețuri, plante medicinale. Tehnologii și rețete”, Editura Mast, 2018, ISBN: 978-606-649-094-8.Moșneguțu Emilian, Nedeff Valentin, ”Îndrumar de laborator”, pentru disciplina Materii prime pentru industriei de proces, 2013.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">Moșneguțu Emilian, Nedeff Valentin, „Îndrumar de laborator”, pentru disciplina Materii prime pentru industriei de proces. 2013.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 	Verificare pe parcurs	50 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Elaborarea portofoliului cu toate lucrările de laborator.	50%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Toate laboratoarele efectuate; 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice.	RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Liliana Măț				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Liliana Măț				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	47	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	• sală de seminar, dotată cu videoproiector
	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea și asimilarea principalelor teorii în domeniul managementul clasei/grupe și utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru desfășurarea eficientă a activităților instructiv-educative din învățământul gimnazial
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea capacităților de asimilare și înțelegere, interpretare, argumentare a esenței și problematicei managementului clasei de elevi/grupe de copii • Formarea competențelor de intervenție eficientă în situațiile de criză educațională: comportamente indezirabile, indisciplină, violență, absentism, rezolvarea conflictelor etc. • Formarea capacității de gestionare a crizelor și conflictelor școlare

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

<ul style="list-style-type: none"> • Concepte fundamentale: management general, management educațional, managementul instituției/ organizației școlare, managementul clasei de elevi 	1	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Natura managerială a rolurilor și funcțiilor cadrului didactic 	1	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Argumente pentru managementul clasei de elevi: organizaționale, epistemice, istorice, sociologice, psihologice, manageriale 	1	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiunile managementului clasei de elevi: ergonomică, psihologică, socială, normativă, operațională, inovatoare 	1	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Clasa de elevi ca grup social: Noțiunea de grup social; tipuri de grupuri; particularitățile grupului de copii; Particularitățile grupei de preșcolari/clasei de elevi ca grup social educațional; aplicații pentru învățământul preșcolar și ciclul primar; Structuri și interacțiuni formale și informale în grupul de copii; Relații și interacțiuni cu valențe educative în clasa de elevi (cooperare și competiție, relații de intercunoaștere și relații socio-afective, relațiile de autoritate, normele de grup și conformismul în clasă); Climatul psihosocial în clasa de elevi și valențele sale educative; Învățătorul ca lider al grupului-clasă; stilurile de predare ca stiluri de conducere a grupului-clasă (autoritar, democratic, laissez-faire); Relația învățător-elev; interacțiunea educativă ca relație intersubiectivă 	2	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Situațiile conflictuale/ de criză educațională în clasa de elevi: definirea conceptelor (conflict, comportament asertiv); stiluri, strategii, tehnici de intervenție a învățătorului în situații de criză educațională 	2	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Managementul clasei de elevi și disciplina 	2	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Colaborarea școlii cu ceilalți factori educaționali: definirea conceptului de parteneriat educațional; colaborarea grădiniță/școală-familie, parteneriatul cu familia (meseria de părinte, sprijinul elevilor în procesul învățării acasă); consilierea și educația părinților, colaborarea grădiniță-școală; colaborarea cu alte instituții/ persoane din comunitate și cu autoritățile; structura și condițiile programelor de parteneriat (comunicarea, voluntariatul, identificarea și asumarea problemelor, participarea la luarea deciziilor și cooperarea în procesul implementării, necesitatea planului de parteneriat ca document scris) 	2	Prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> • Consecințele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi 	2	Prelegerea-dezbateri	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Brîncoveanu, C. (2016). Managementul clasei de elevi. București: Editura Pro Universitaria. • Bursuc, B., Popescu, A. (2007). Managementul clasei. Ghid pentru profesori și învățători. Buzău: Alpha MDN. • Joița, E. (2006). Pregătirea pedagogică a studenților. Sarcini și instrumente de învățare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi. Craiova: Editura Universitaria. • Măț, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană. • Olsen, J., Nielsen, T.W. (Trad. C. Boguleanu) (2009). Noi metode și strategii pentru managementul clasei. București: Didactica Publishing House. • Țoca, I. (2002). Management educațional. București: E.D.P., R.A. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Măț, L. (2015). <i>Managementul clasei: suport de curs și seminar</i>. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). <i>Managementul clasei de elevi</i>. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Concepte fundamentale	1	Hărți conceptuale	
• Natura managerială a rolurilor și funcțiilor cadrului didactic	1	Brainstormingul	
• Argumente pentru managementul clasei de elevi	1	Metode bazate pe argumentare	
• Dimensiunile managementului clasei de elevi	1	Organizatorii grafici	
• Clasa de elevi ca grup social	2	Studiul de caz	
• Situațiile conflictuale/ de criză educațională în clasa de elevi	2	Studiul de caz	
• Managementul clasei de elevi și disciplina	2	Studiul de caz	
• Colaborarea școlii cu ceilalți factori educaționali	2	Studiul de caz	
• Consecințele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi	2	Studiul de caz	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Brîncoveanu, C. (2016). Managementul clasei de elevi. București: Editura Pro Universitaria. • Bursuc, B., Popescu, A. (2007). Managementul clasei. Ghid pentru profesori și învățători. Buzău: Alpha MDN. • Joița, E. (2006). Pregătirea pedagogică a studenților. Sarcini și instrumente de învățare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi. Craiova: Editura Universitaria. • Măță, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană. • Olsen, J., Nielsen, T.W. (Trad. C. Boguleanu) (2009). Noi metode și strategii pentru managementul clasei. București: Didactica Publishing House. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Măță, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea terminologiei utilizate; capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor 	Probă scrisă	50 %
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • participarea activă la seminar; implicare în elaborarea aplicațiilor pentru învățământul gimnazial 	Proiect	50 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • participare activă și sistematică la dezbaterile de la curs și seminar; • cunoștințe minimale din problematica disciplinei 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> • participarea activă la seminar; 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
------------	------------	-------------------------------

C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative in context pedagogic.	RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
---	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. Liliana Măță	Conf. univ. dr. Liliana Măță

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ PEDAGOGICĂ II				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS	3	Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	42	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3	
Tutoriat	2	
Examinări		
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	8	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5. Conținut (acolo unde este cazul)		
5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Orele de practică se desfășoară în școli și licee cu care universitatea are contracte de colaborare, pentru acest tip de activitate.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea; Asigură managementul de proiect;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți; Oferă consiliere altora;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Practica pedagogică urmărește să asigure studenților cunoștințele și priceperile specifice, necesitate de exercitarea activității de profesor inginer. Formarea priceperilor de proiectare și realizare efectivă de către studenți a unor lecții Cultivarea la studenți a dragostei față de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică și cu conținuturile pedagogice; Formarea reprezentării asupra educației, componentelor/formelor sale, a interdependenței acestora; Formarea capacităților de a analiza/elabora finalități, a deprinderii de operaționalizare corectă; Formarea capacității de analiză conștientă, completă și pertinentă a documentelor școlare;

	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea competențelor practic-acționale necesare realizării efective a demersului didactic; • Promovarea unui sistem de valori morale și civice indispensabil demersului instructiv- educativ; • Formarea atitudinii pozitive, de respect și prețuire față de rolul și statutul social al profesorului
--	--

8. Conținuturi

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea instituției; activități extracurriculare 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare 	
<ul style="list-style-type: none"> • Studierea caietului de consiliere, portofoliul dirigintelui 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice 	
<ul style="list-style-type: none"> • Intocmirea fișei psiho-pedagogice, pentru un elev repartizat de către mentor 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Conversația; - Comunicarea; - Observația; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Practica observativă <ul style="list-style-type: none"> - Evidențierea și consemnarea principalelor indici observaționali la lecție: claritatea conceptelor predate, accesibilitatea informațiilor, adecvarea exemplelor date, strategia didactică (metodele, mijloacele, formele de organizare ale lecției), relația profesor –elev, limbaj (concret sau abstract, cald sau rece, limbajul corpului), stilul didactic (democratic sau autoritar), etc. • Completarea fișelor de observație 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete 	
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea lecțiilor de probă 	8	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea lecțiilor de probă 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Prelegerea; - Explicația; - Conversația 	

<ul style="list-style-type: none"> • Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming 	
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea lecției finale 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea lecției finale; 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Prelegerea; - Explicația; - Conversația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Observație. Una dintre cele trei lecții (2 de probă și una finală), va fi la o oră de diriginție 			
<ul style="list-style-type: none"> • Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	6	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming 	
<ul style="list-style-type: none"> • Finalizarea portofoliului de practică pedagogică • Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: <p>a) Partea I-documente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copie după coperta și cuprinsul portofoliului dirigintelui, primit de la mentor; - Copie după coperta și cuprinsul caietului de consiliere, primit de la mentor; - Tematica ședințelor cu părinții - primită de la mentor; - Planificarea activităților educaționale - primită de la mentor; - Fișa de caracterizare psiho-pedagogică a elevului repartizat de către mentor; <p>b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare</p> <ul style="list-style-type: none"> - o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor; - 2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență); - proiectul unei lecții de probă; - proiectul lecției finale; - fișă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale; - fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) <ul style="list-style-type: none"> • - fișă de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Comunicarea 	
<ul style="list-style-type: none"> • Intocmirea fișei de evidență a progreselor realizate de student, care va fi introdusă în portofoliul final 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; 	
Bibliografie			
<p>Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag</p> <p>2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018</p> <p>3. Dumitriu, C., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Editura Alma Mater –Bacău, 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4. Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice, E.D.P. București 2009 			
Bibliografie minimală			

- Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
- 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS	Participarea la practica pedagogică, calitatea lecțiilor susținute, întocmirea corectă și completă a „Portofoliului de practică pedagogică”, răspunsurile la colocviu	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare; <i>Evaluare finală</i> care include evaluarea ”Portofoliului de practică pedagogică” și răspunsurile la colocviu	Răspunsuri la colocviu - 30% - 30 puncte ”Portofoliul de practică pedagogică” – 70%- 70 puncte , care vor fi distribuite astfel: a) Partea I-documente primite de la mentor și fișa psihopedagogică a unui elev- 10 puncte b) Partea aII-a-documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor - 5 puncte ; -2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență) - 5 puncte ; - proiectul unei lecții de probă - 10 puncte ; - proiectul lecției finale - 10 puncte ; - fișă de evaluare a mentorului, a

			<p>unei lecții de probă și a lecției finale -20 puncte;</p> <p>- fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) -5 puncte;</p> <p>- fișa de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică -5 puncte.</p>
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Participare 3 ore/săptămână la practică, susținerea corespunzătoare a lecțiilor și întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică” 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
•			

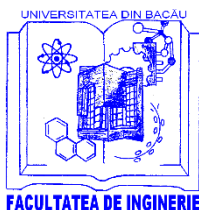
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	<p>A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar</p> <p>A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative in context pedagogic.</p>	<p>RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p> <p>RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025		Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria mediului, inginerie mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclu de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE SPECIALITATE (5 săptămâni X 30 ore)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Tomozei Claudia				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Tomozei Claudia				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		Cu rs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	30
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	150	Cu rs		Seminar		Laborator		Proiect		Practică	150

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	23	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat		
Examinări	2	

Alte activități (precizați):		
------------------------------	--	--

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	25	Ore IM			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	175	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42 Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	7	Credite IM			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		•
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează documentație tehnică; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; Utilizează software pentru design specializat;
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările; Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• - Formarea de competențe pentru activități productive specifice ingineriei mecanice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studenților cu cerințele activităților specifice domeniului inginerie mecanică Formarea de competențe privind procedee și operații specifice domeniului inginerie mecanică Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul cursurilor didactice activităților practice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			

Bibliografie
•
Bibliografie minimală
•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Studierea unor procedee, operații și echipamente din industriile de proces;	60	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Analiza funcțională și constructivă a diferitelor echipamente specifice industriei de proces;	50		
• Citirea desenelor de ansamblu și execuție.	40		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1989; Bibire, L., Operații și aparate –Industria alimentară, Editura Tehnica Info Chișinău, 2004; Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed. Agris, București, 1997; *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Practică IIS	Participarea la orele didactice, implicare în discuții, relevanța luării de poziție, calitatea caietului de practică;	<i>Evaluare finală:</i> Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică.	Conținutul și prezentarea grafică a caietului de practică – 70%; Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică – 30%;
10.9. Practică IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> Prezența la activitatea de practică; Întocmirea și susținerea caietului de practică; Studentul dovedește că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare; 			

10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM
•

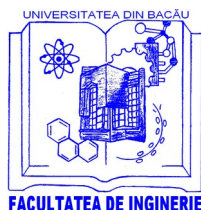
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, A7.2 Descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile ingineresti A7.3. Studentul/absolventul dimensionează și calculează cu ajutorul principiilor ingineresti diverse proiecte a unor instalații mecanice de complexitate mică și medie.	RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

3.

2.1. Denumirea disciplinei	Operații unitare aparate în Industria alimentară 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș. I. dr. ing. Ana-Maria GEORGESCU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

4. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	3	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	42	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9	
Tutoriat	1	
Examinări	5	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	44	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:		

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	4	Credite IM				

5. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

6. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM
	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

7. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice (echipamente de proces); descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti; exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea cunoștințelor teoretice referitoare la operațiile termice și difuzionale specifice industriilor de proces. Deprinderea de abilități practice în măsurarea, analiza și interpretarea datelor experimentale în procesele de încălzire și răcire, evaporare și condensare, cristalizare, uscare, distilare și rectificare, extracție, adsorbție, absorbție. <p>Deprinderea de abilități practice în analiza funcționării și calculul de dimensionare al echipamentelor de transfer de impuls, căldură și masă.</p>

9. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE: obiectul cursului, prezentare generală, cerințe.	1	Prelegere cu prezentări de studii	2 prelegeri
Operația de amestecarea din industria	5		

ALIMENTARĂ.			
Operația de sedimentare din industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de filtrare din industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de centrifugare în industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de încălzire și răcire în industria alimentară	6		2 prelegeri
Schimbătoarele de căldură din industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de transfer de masă utilizată în industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de distilare și rectificare din industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de extracție lichid-lichid utilizată în industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de extracție lichid-solid utilizată în industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de extracție cu fluide supercritice utilizată în industria alimentară	3		1 prelegere
Operația de adsorbție și adsorbție utilizată în industria alimentară	3		1 prelegere
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău. 2. Jinescu, C, Mareș, A.M., Jinescu, G.: <i>Operații unitare și procedee intensive în tehnologiile de depoluare</i> , Ed. AGIR, București, 2023. 3. Gavrilă, L.: <i>Operații unitare în industria alimentară și biotehnologii</i> , Vol.1, Universitatea din Bacău, 2001, ediție electronică. 4. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000. 5. Banu, C. (coord.): <i>Manualul inginerului din industria alimentară</i> , vol. I-II, Ed. Tehnică, București, 1998.			
Bibliografie minimală			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Informații generale cu privire la elementele utilizate în cadrul laboratorului.	2	Rezolvare de probleme la tablă. Utilizare de software dedicat.	Aplicații numerice.
Întocmirea bilanțului de materiale al unui proces tehnologic de separare din industria alimentară	2		
Întocmirea bilanțului termic al unui proces tehnologic din industria alimentară	2		
Lucrare de control – verificarea cunoștințelor.	2	Lucrare scrisă, cu consultarea bibliografiei.	Aplicații numerice.
Calculul vitezei de sedimentare.	2	Rezolvare de probleme la tablă. Utilizare de software dedicat.	Aplicații numerice.
Calculul puterii la amestecare.	2		
Calculul diametrului și înălțimii utilajelor de transfer de masă.	2		
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , note de curs, format electronic, Bacău.			
2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.			
3. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.			
4. Tudose, R.Z.: <i>Ingineria proceselor fizice din industria chimică</i> , vol. I, Ed. Academiei Române, București, 2000.			
Bibliografie minimală			
1. Simion, A.I.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , note de curs, format electronic, Bacău.			
2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.			
3. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

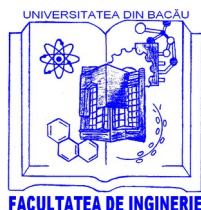
- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

11. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Gradul de înțelegere și însușire a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază. <p>Capacitatea de analiză, de sinteză și de corelare a cunoștințelor dobândite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teme de casă. • Lucrare scrisă. <p>Examen final.</p>	<p>25%</p> <p>25%</p> <p>25%</p>
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate de aplicare în practică a cunoștințelor dobândite. <p>Integrarea și lucrul în echipă.</p>	Urmărirea modului de rezolvare a aplicațiilor.	25%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	
12.09.2024	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION	Ș. I. dr. ing. Ana-Maria GEORGESCU	
			

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei
	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela
	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

3.

2.1. Denumirea disciplinei	Operații unitare aparate în industrii de proces 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș. I. dr. ing. Ana-Maria GEORGESCU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

4. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	3	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	42	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9	
Tutoriat	1	
Examinări	5	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	44	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:		

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	4	Credite IM				

5. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

6. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

7. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice (echipamente de proces); descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti; exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea cunoștințelor teoretice referitoare la operațiile termice și difuzionale specifice industriilor de proces. Deprinderea de abilități practice în măsurarea, analiza și interpretarea datelor experimentale în procesele de încălzire și răcire, evaporare și condensare, cristalizare, uscare, distilare și rectificare, extracție, adsorbție, absorbție. <p>Deprinderea de abilități practice în analiza funcționării și calculul de dimensionare al echipamentelor de transfer de impuls, căldură și masă.</p>

9. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE: obiectul cursului, prezentare generală, cerințe.	1	Prelegere cu prezentări de studii	2 prelegeri
Operația de amestecare întâlnită în cadrul	5		

INDUSTRIEI DE PROCES: eficiența amestecării, calculul puterii la amestecare, transpunerea la scară a amestecătoarelor, amestecarea în mediu lichid, amestecarea pastelor, amestecarea în mediu solid.			
Operația de sedimentare care este regăsește în cadrul diferitelor indusrii de proces: definiție, factori de influență, calculul vitezei de sedimentare, sedimentarea S – L, sedimentarea S – G, sedimentarea L – L, echipamente pentru sedimentare.	3		1 prelegere
Operația de filtrare regăsită în industria de proces: definiție, factori de influență, teoriile filtrării, echipamente pentru filtrare.	3		1 prelegere
Operația de centrifugare din industria de proces: definiție, aplicații specifice, sedimentarea în câmp de forțe centrifugal, filtrarea în câmp de forțe centrifugal, echipamente pentru centrifugare.	3		1 prelegere
Operația de încălzire și răcire din industria de proces: agenți de încălzire, încălzirea aparatelor și reactoarelor, modalități de încălzire, calculul proceselor de încălzire, agenți de răcire, modalități de răcire, răcire moderată și înaintată, aplicații specifice industriei alimentare și industriilor de proces.	6		2 prelegeri
Schimbătoare de căldură utilizate în cadrul industrie de proces: bilanțuri de masă și termice, dimensionare tehnologică.	3		1 prelegere
Operația de transfer de masă utilizată în cadrul industriei de proces: echilibre de fază, legile care guvernează transferul de masă, mecanisme de transfer, aplicații.	3	de caz, aplicații numerice și discuții.	1 prelegere
Operația de distilare și rectificare utilizată în cadrul industriei de proces: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
Operația de extracția de tip lichid-lichid utilizată în cadrul industriei de proces: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
Operația de extracția de tip lichid-solid utilizată în cadrul industriei de proces: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
Operația de extracție cu fluide supercritice utilizată în cadrul industriei de proces: definiție, factori de influență, calcule tehnologice, instalații și echipamente specifice.	3		1 prelegere
Operația de absorbție și adsorbție utilizată în cadrul industriei de proces: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău. 2. Jinescu, C, Mareș, A.M., Jinescu, G.: <i>Operații unitare și procedee intensive în tehnologiile de depoluare</i> , Ed. AGIR, București, 2023. 3. Gavrilă, L.: <i>Operații unitare în industria alimentară și biotehnologii</i> , Vol.1, Universitatea din Bacău, 2001, ediție electronică. 4. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000. 5. Banu, C. (coord.): <i>Manualul inginerului din industria alimentară</i> , vol. I-II, Ed. Tehnică, București, 1998.			
Bibliografie minimală			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
----------------------------	---------	-------------------	------------

Sisteme de unități de măsură. Multipli și submultipli. Transformarea unităților de măsură. Analiza, interpolarea, extrapolarea datelor. Lucrul cu tabele de date, grafice, diagrame și nomograme.	2	Rezolvare de probleme la tablă. Utilizare de software dedicat.	Aplicații numerice.
Întocmirea bilanțului de materiale al unui proces tehnologic de amestecare din industria de proces	2		
Întocmirea bilanțului termic al unui schimbător de căldură întâlnit în cadrul industriei de proces.	2		
Lucrare de control – verificarea cunoștințelor.	2	Lucrare scrisă, cu consultarea bibliografiei.	Aplicații numerice.
Determinarea caracteristicilor procesului de sedimentare.	2	Rezolvare de probleme la tablă. Utilizare de software dedicat.	Aplicații numerice.
Determinarea puterii necesare pentru realizarea operației de amestecare.	2		
Determinarea caracteristicilor constructive ale utilajelor folosite pentru realizarea operației de transfer de masă.	2		
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , note de curs, format electronic, Bacău.			
2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.			
3. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.			
4. Tudose, R.Z.: <i>Ingineria proceselor fizice din industria chimică</i> , vol. I, Ed. Academiei Române, București, 2000.			
Bibliografie minimală			
1. Simion, A.I.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , note de curs, format electronic, Bacău.			
2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.			
3. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

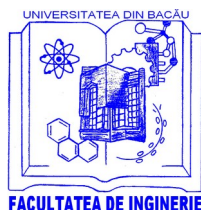
11. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Gradul de înțelegere și însușire a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază. Capacitatea de analiză, de sinteză și de corelare a cunoștințelor dobândite.	<ul style="list-style-type: none"> Teme de casă. Lucrare scrisă. Examen final.	25% 25% 25%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Capacitate de aplicare în practică a cunoștințelor dobândite. Integrarea și lucrul în echipă.	Urmărirea modului de rezolvare a aplicațiilor.	25%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	
12.09.2024	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț	Ș. I. dr. ing. Ana-Maria	

	SIMION 	GEORGESCU 
--	---	--

Data avizării în departament 17. 09. 2024	Semnătura directorului de departament Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 
--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății 23.09.2024	Semnătura decanului Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 
--	---



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES II				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorioa formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categorioa de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20	10
Tutoriat		10
Examinări	3	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	53	Ore IM	30	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	28	Ore IM	14	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existenta în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; ○ Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; ○ Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; ○ Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; <p>Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

1. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de mărunțire	12	prelegerea	
2. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de amestecare	12	prelegerea	
3. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de separare a amestecurilor eterogene	10	prelegerea	
4. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de presare	4	prelegerea	
5. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de granulare	4	prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> o Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1988, 1989; o Ioancrea L., Katerin – Condiționarea și valorificarea superioară a materialelor prime vegetale în scopuri alimentare. Tehnologii și instalații, Ed. Ceres, București, 1988; o Jascanu V. – Operații și utilaje în industria alimentară (extracție, distilare, uscare, rafinare), Univ. Galați, 1986; o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; o Petrescu E., Dimache P., Ioancea L. – Mașini și utilaje în industria alimentară, E.D.P., București, 1990; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; 			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protectia muncii	2	Lucrare practica	
Morile cu ciocane	2		
Concasorul cu un valț și cu suprafață curbată fixă	2		
Tăierea produselor folosind forța centrifugă	2		
Mașina de tăiat cu disc orizontal	2		
Mărunțirea produselor. Moara cu corpuri de rostogolire	2		
Moara cu disc	2		
Tăierea produselor cu textură variabilă cu ajutorul aparatului Grindomix GM 200	2		
Moara ultra – centrifugala ZM 200	2		
Amestecător cu funcționare discontinuă fără dispozitiv de amestecare	2		
Amestecarea prin barbotare	2		
Formarea vârtejului central în cadrul procesului de amestecare	2		
Amestecător pentru produse solide	2		
Dispozitive de amestecare cu mișcare combinată de rotație și de translație	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">o Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1988, 1989;o Ioancrea L., Katerin – Condiționarea și valorificarea superioară a materialelor prime vegetale în scopuri alimentare. Tehnologii și instalații, Ed. Ceres, București, 1988;o Jascanu V. – Operații și utilaje în industria alimentară (extracție, distilare, uscare, rafinare), Univ. Galați, 1986;o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;o Petrescu E., Dimache P., Ioancea L. – Mașini și utilaje în industria alimentară, E.D.P., București, 1990;			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența activă la curs Minim de cunoștințe necesare pentru prezentarea funcționării unui echipament	Evaluare orală	70 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS	Prezența și activitatea la laborator și proiect	- prezentare proiect - activitatea la laborator	30 %
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanță evaluare curs

- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie

10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS

- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, prezentarea funcționării unui echipament

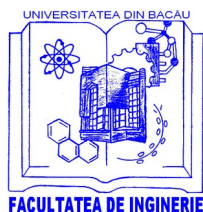
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM

cunoașterea noțiunilor și a principalelor elemente de automatizare a proceselor tehnologice și biotehnologice

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin 	Conf. dr. ing. Barsan Narcis 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Echipamente și instalații din industria alimentară II				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20	10
Tutoriat		10
Examinări	3	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	53	Ore IM	30				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	28	Ore IM	14	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%	
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector						
5.2. de desfășurare aplicații	<table border="1"> <tr> <td>Seminar</td><td rowspan="5">sală de proiect, dotată cu videoproiector</td></tr> <tr> <td>Laborator IIS</td></tr> <tr> <td>Laborator IM</td></tr> <tr> <td>Proiect IIS</td></tr> <tr> <td>Proiect IM</td></tr> </table>	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector	Laborator IIS	Laborator IM	Proiect IIS	Proiect IM
Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector						
Laborator IIS							
Laborator IM							
Proiect IIS							
Proiect IM							

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază
6.2. Competențe transversale	Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific

7. Obiective

disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existentă în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; ○ Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; ○ Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; ○ Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; <p>Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Utilaje pentru mărunțire	12	prelegerea	
2. Utilaje pentru amestecare	12	prelegerea	
3 Utilaje pentru separarea amestecurilor eterogene	10	prelegerea	
4. Utilaje pentru presare	4	prelegerea	

5. Utilaje pentru granulare	4	prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> o Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1988, 1989; o Ioancrea L., Katerin – Condiționarea și valorificarea superioară a materialelor prime vegetale în scopuri alimentare. Tehnologii și instalații, Ed. Ceres, București, 1988; o Jascanu V. – Operații și utilaje în industria alimentară (extracție, distilare, uscare, rafinare), Univ. Galați, 1986; o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; o Petrescu E., Dimache P., Ioancea L. – Mașini și utilaje în industria alimentară, E.D.P., București, 1990; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; 			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protectia muncii	2		
Moara cu disc utilizată pentru realizarea procesului de mărunțire	2	Lucrare practica	

a produselor agro-alimentare			
Morile cu ciocane utilizată pentru mărunțirea produselor agro-alimentare	2		
Concasorul cu un valț și cu suprafață curbă fixă	2		
Mașina de curățat cartofi	2		
Mașina de tăiat cu disc orizontală pentru felierea produselor agro-alimentare	2		
Tăierea produselor cu textură variabilă. Grindomix GM 200	2		
Moara ultra – centrifugala ZM 200	2		
Moara cu pietre	2		
Determinarea forței de tăiere pentru produsele agro-alimentare cu textură moale prin metoda tăierii cu fir	2		
Studiul formării vârtejului central în cadrul procesului de amestecare a produselor agro-alimentare	2		
Amestecător pentru produsele agro-alimentare de natură solidă	2		
Stația de producție IPC 201	2		
Amestecător cu funcționare discontinuă fără dispozitiv de amestecare	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> o Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1988, 1989; o Ioancrea L., Katerin – Condiționarea și valorificarea superioară a materialelor prime vegetale în scopuri alimentare. Tehnologii și instalații, Ed. Ceres, București, 1988; o Jascanu V. – Operații și utilaje în industria alimentară (extracție, distilare, uscare, rafinare), Univ. Galați, 1986; o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; o Petrescu E., Dimache P., Ioancea L. – Mașini și utilaje în industria alimentară, E.D.P., București, 1990; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; 			

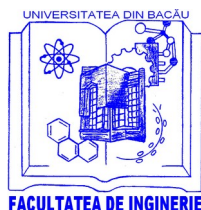
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența activă la curs Minim de cunoștințe necesare pentru prezentarea funcționării unui echipament	Evaluare orală	70 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS	Prezența și activitatea la laborator și proiect	- prezentare proiect - activitatea la laborator	30 %
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea elementelor fundamentale de teorie 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, prezentarea funcționării unui echipament			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			

cunoașterea noțiunilor și a principalelor elemente de automatizare a proceselor tehnologice și biotehnologice		
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin 	Conf. dr. ing. Barsan Narcis 
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului	
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologie de fabricație				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY				
2.3. Titularul activităților de laborator	Sl. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	Laborator IIS	Proiect IIS	Practică IIS	
					Laborator IM	2	Proiect IM	Practică IM
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	Laborator	28	Proiect	Practică

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	10
Tutoriat		13
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	32	Ore IM	23			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM	51	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%

3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	4	
-------------------------	-------------	---	------------	---	--

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	Sală de laborator, dotată cu calculatoare și software adecvat
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Creează medii 3D; Gestionează dezvoltarea profesională personală; Dă dovadă de inițiativă; Proiectează prototipuri; Pregătește prototipuri pentru producție;</p>
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoștințele transmise în cadrul acestei discipline sunt absolut necesare în organizarea și desfășurarea activităților de proiectare a tehnologiilor de fabricație a produselor. Asigură o pregătire de specialitate pe baza căreia absolventul dobândește cunoștințe de specialitate necesare creșterii eficienței și productivității muncii în activitatea de fabricație
7.2. Obiectivele specifice	<p>Studentul este capabil să demonstreze că a înțeles noțiunile specifice disciplinei și le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacități:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitate de analiză și sinteză; - Capacitate de organizare și planificare; - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate; - Abilități privind organizarea și conducerea producției; - Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricație a produselor industriale;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

<ul style="list-style-type: none"> INTRODUCERE. Abrevieri. Generalități privind noțiunile legate de mașinile-unelte cu comandă numerică. Istoricul utilizării comenzilor numerice. Istoricul programării mașinilor automate. Clasificarea mașinilor-unelte cu comandă numerică. Centre de prelucrare. Tipuri de comenzi numerice 	3 ore	Prelegere	
<ul style="list-style-type: none"> BLOCURI FUNCȚIONALE SPECIFICE PENTRU MUCN. Dispozitive de introducere a datelor. Convertoare de cod. Memoriile sau registrele de memorii. Blocul de calcul sau procesorul. Comparatorul. Interpolatorul 	3 ore	Prelegere	
<ul style="list-style-type: none"> PROGRAMAREA NUMERICĂ A MAȘINILOR-UNELTE CU COMANDĂ NUMERICĂ. Fluxul informațional la elaborarea tehnologiilor de prelucrare pe mașini-unelte cu comandă numerică. Sisteme de coordonate pentru mașini-unelte cu comandă numerică. Programarea numerică manuală. Limbajul de programare al comenzii numerice. Instrucțiuni tehnologice. Instrucțiuni geometrice. Instrucțiuni preparatorii. Instrucțiuni auxiliare. Stabilirea punctelor de zero, de referință sau de origine 	6 ore	Prelegere Demonstrații	
<ul style="list-style-type: none"> SCRIEREA PROGRAMELOR PENTRU COMENZI NUMERICE. Probleme de protecție a muncii la lucrul pe mașini-unelte cu comandă numerică. Stabilirea ordinii operațiilor, fazelor, planificarea producției și întocmirea documentației tehnologice. Elemente de geometrie și trigonometrie necesare în calcularea traseului sculei. Scrierea manuală a programelor piesă. Simularea, diagnosticarea și corectarea programelor piesă. Coduri de eroare în simularea și execuția pieselor. Erori dimensionale și cauzele lor. Erori ale mașinilor cu comandă numerică 	12 ore	Prelegere Demonstrații	
<ul style="list-style-type: none"> PROGRAMAREA AVANSATĂ A STRUNGURILOR CU COMANDĂ NUMERICĂ. Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriri și funcții repetitive 	6 ore	Prelegere Demonstrații	
<ul style="list-style-type: none"> PROGRAMAREA AVANSATĂ A MAȘINILOR DE FREZAT CU ECN. Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriri și funcții repetitive 	6 ore	Prelegere Demonstrații	
<ul style="list-style-type: none"> PROGRAMAREA ECHIPAMENTELOR PENTRU DEFORMĂRI PLASTICE LA RECE 	6 ore	Prelegere Demonstrații	
Bibliografie			
1. Schnakovszky, C., Baze de date, Universitatea Bacău, 2000 2. Schnakovszky, C., Modelarea și monitorizarea activităților logistice, Bacău, Curs intern, 2001 3. Schnakovszky, C., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacău, 2001 4. Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia construcțiilor de mașini și utilaje, vol I, Universitatea Bacău, 1998.			
Bibliografie minimală			
1. Raveica C. I. și Schnakovszky, C. Geometria algoritmică și grafica asistată, tipografia Universității din Bacău, 2000 2. Schnakovszky, C., ș.c. Ingineria sistemelor de producție, Editura Tehnica Chișinău, 1998.			

Aplicații laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
---------------------	---------	-------------------	------------

• Prezentarea programului NX CAM. Realizarea schițelor și profilurilor pentru NX CAM	2 ore	Aplicații practice	
• Elemente de modelare a pieselor 3D	4 ore	Aplicații practice	
• Procesul de fabricare prin strunjire. Definirea geometriei piesei și a semifabricatului	4 ore	Aplicații practice	
• Procesul de fabricare prin strunjire. Crearea librăriilor cu scule și utilizarea acestora	6 ore	Aplicații practice	
• Procesul de fabricare prin strunjire. Tipuri de operații, strategii de prelucrare și simulare	4 ore	Aplicații practice	
• Procesul de fabricare prin strunjire. Strunjirea pe arbori multipli	4 ore	Aplicații practice	
• Procesul de fabricare prin frezare. Definirea geometriei piesei și a semifabricatului	4 ore	Aplicații practice	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • V. A. Ciubotariu, Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale: studiu de caz, Ed. Alma-Mater, Bacau, 2017 • V. A. Ciubotariu, Inițierea inginerilor în programare Matlab 7.14: noțiuni teoretice și aplicații, Ed. Alma-Mater, Bacau, 2016 • Manole G., Oprea E., Mihail Iosip, Concepția și proiectarea produselor, Qual Media, Cluj Napoca, 2010. • Mihail Iosip, Eduard Oprea, Daniel Boricean, Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, Qual Media, Cluj Napoca, 2010. • Bogdan Ganea, Carol Schnakovszky, Proiectarea tehnologică asistată de calculator: lucrări de laborator, Ed. Alma-Mater, Bacau, 2007 • Catana, V.s.a., Îndrumar de proiectare: Tehnologia fabricării mașinilor, Bacău, 1987; • A. Vlase. s.a., Regimuri de așchiere adaosuri de prelucrare și normarea tehnice de timp, vol 1 și 2, Editura tehnică București 1985. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • V. A. Ciubotariu, Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale: studiu de caz, Ed. Alma-Mater, Bacau, 2017 • Bogdan Ganea, Carol Schnakovszky, Proiectarea tehnologică asistată de calculator: lucrări de laborator, Ed. Alma-Mater, Bacau, 2007 • Catana, V.s.a., Îndrumar de proiectare: Tehnologia fabricării mașinilor, Bacău, 1987; • A. Vlase. s.a., Regimuri de așchiere adaosuri de prelucrare și normarea tehnice de timp, vol 1 și 2, Editura tehnică București 1985. 			

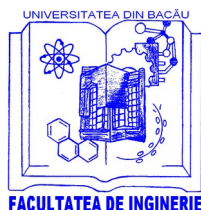
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - conștiințiozitate, interes pentru studiu individual.	Examen Evaluare sumativă	50% 10%
10.5. Seminar	Finalizarea portofoliu seminar	Portofoliul seminar	70 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate de la lucrările practice.	Evaluare activități aplicative de laborator,	30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie.			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			

-		
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM		
Realizarea lucrărilor de laborator si prezentarea referatelor lucrărilor		
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2024	Prof. dr. ing.habil. C. SCHNAKOVSKY 	Sl. dr. ing. E. HERGHELEGIU 
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului	
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIA CALITĂȚII				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10	
Tutoriat	6	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	58	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:		

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	4	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	Sală de seminar dotată cu videoproiector/ Platforma Microsoft Teams
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele programelor software și tehnologii digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei construcțiilor de mașini, în particular</p> <p>Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini clasice și/sau CNC și a sistemelor flexibile de fabricare.</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	asigurarea cunoașterii conceptelor, principiilor, metodelor și instrumentelor de bază și moderne ale sistemelor de management al calității
7.2. Obiectivele specifice	<p>cunoașterea standardelor specifice sistemelor de management al calității;</p> <p>- cunoașterea terminologiei specifice și a principiilor sistemelor de management al calității;</p> <p>- cunoașterea instrumentelor de bază și a instrumentelor moderne pentru asigurarea și controlul calității;</p> <p>- cunoașterea unor aspecte de bază privind managementul calității toale.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CALITATEA (Definire, Caracteristici, Evoluția factorului calitate)	2	Prelegere	
FUNDAMENTELE MANAGEMENTULUI CALITATII (Definirea managementul calitatii, Maestri spirituali ai managementului calitatii, Funcțiile managementului calității)	4	Prelegere	
SISTEME DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII	2	Prelegere	

(Definire, Abordarea pe bază de proces, Abordarea gândirii pe bază de risc, Structura SMC în ciclul PDCA)			
ABORDAREA SMC CONFORM ISO 9001:2015 (Context, Leadership, Planificare, Suport, Operare, Evaluarea performanței, Îmbunătățire)	6	Prelegere	
COSTURILE CALITĂȚII	2	Prelegere	
CELE 7 INSTRUMENTE DE BAZĂ ALE CALITĂȚII (Grafice, histograme, diagrame de corelație, analiză prin stratificare, diagrama cauză-efect, diagramă Pareto, fișă de control)	4	Prelegere Studii de caz	
INSTRUMENTE NOI ÎN MANAGEMENTUL CALITĂȚII (Necesitatea unei acțiuni structurate, Diagrama afinităților, Diagrama de relații, Diagrama arbore, Diagrama matricială, Diagrama deciziilor de acțiune, Diagrama săgeată)	4	Prelegere Studii de caz	
MANAGEMENTUL CALITĂȚII TOTALE (Concept, Principii, Elementele constitutive, Metodele și mijloacele ale MCT)	4	Prelegere	
Bibliografie			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			
[3] Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calității, Sibiu, Ed. Universității "Lucian Blaga, 2005			
[4] Chirilă Viorel, Managementul calității, Chișinău: Tehnica – Info, 2002			
[5] M. Olaru, Managementul calitatii, Ed. Economica, Bucuresti, 2000			
[6] ***Standardul SR EN ISO 9000:2015 – Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular			
[7] ***Standardul SR EN ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe			
[9] ***Standardul SR ISO/TS 9002:2017 – Sisteme de management al calității. Linii directoare pentru aplicarea ISO 9001:2015			
Bibliografie minimală			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conceptul de calitate. Caracteristicile calității	2	Prelegere interactivă	
Instrumente clasice ale calității. Grafice. Histograma	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama cauză-efect. Diagrama Pareto	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama de corelație	2	Prelegere. Studiu de caz	
Instrumentele moderne ale managementului calității	2	Prelegere. Studiu de caz	
Informații documentate ale unui SMC	2	Prelegere. Studiu de caz	
Auditul calității	2	Prelegere. Studiu de caz	
Bibliografie			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			
[3] Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calității, Sibiu, Ed. Universității "Lucian Blaga, 2005			
[4] Chirilă Viorel, Managementul calității, Chișinău: Tehnica – Info, 2002			
[5] M. Olaru, Managementul calitatii, Ed. Economica, Bucuresti, 2000			
Bibliografie minimală			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

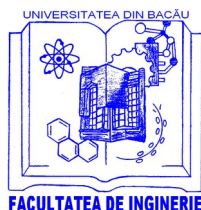
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	- Cunoașterea noțiunilor de bază specifice managementului calității	Examen	50%
10.5. Seminar	Participarea la seminar și rezolvarea temelor primite	Evaluare pe parcurs	50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie.			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
-			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Realizarea lucrărilor de laborator și prezentarea referatelor lucrărilor			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
12.09.2024	Conf. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu 	Conf. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu 	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Cerințe de apă și calitatea surselor de apă				
2.2. Titularul activităților de curs	S. I. dr. ing. Oana Irimia				
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	S. I. dr. ing. Oana Irimia				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă) , DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		12
Tutoriat		10
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM	22	
----------------------------------	---------	----	--------	----	--

3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM	5	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	cunoașterea, aprofundarea și identificarea noțiunilor specifice privind cerințele de apă și calitatea surselor de apă; interpretarea corectă a unor rezultate obținute în cadrul unor aplicații practice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> definirea conceptelor fundamentale legate de cerințele de apă și calitatea surselor de apă; utilizarea și aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice privind cerințele de apă și calitatea surselor de apă; analiza calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a proceselor tehnologice privitoare la cerințele de apă și calitatea surselor de apă; descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității surselor de apă; evaluarea calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a activităților antropice privind impactul asupra calității surselor de apă; <p>identificarea celor mai bune soluții tehnice și tehnologice în vederea asigurării cerințelor de apă și calității apei</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Terminologie specifică. “Traseul apei”	3	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
2. Aspecte legislative în domeniul calității apei și a gestionării resurselor de apă	3	Prelegerea, dialogul	
3. Surse de apă	3	Prelegerea, dialogul	
4. Calitatea surselor de apă. Monitorizarea calității apei brute	3	Prelegerea, dialogul	
5. Surse de poluare a apei	3	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
6. Cerințe de apă	3	Prelegerea, dialogul	
7. Condiții de calitate a apei pentru diferite tipuri de cerințe	3	Prelegerea, dialogul exemplificarea	
8. Calitatea apei potabile	3	Prelegerea, dialogul	
9. Gestionarea resurselor de apă. Principiile gestionării resurselor de apă	9	Prelegerea	
10. Gestionarea durabilă a resurselor de apă. Gestionarea integrată a resurselor de apă. Gestionarea resurselor de apă în condiții de secetă.	3	Prelegerea, exemplificarea	
11. Gestionarea incorectă a resurselor de apă și impactul asupra mediului	3	Prelegerea, exemplificarea	
12. Măsuri privind gestionarea corectă și protecția resurselor	3	Prelegerea	

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Factorul de mediu apă – terminologie specifică	2	Exemplificarea,	
2. Proprietățile apei.	2	Exemplificarea, dezbateră, studiul de caz	
3. Aspecte legislative cu privire condițiile de calitate pentru apă și determinarea calității acesteia.	2	Exemplificarea, dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
4. Proiectarea sistemelor de alimentare cu apă	2	Dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
5. Scheme tehnologice ale stațiilor de tratare orășenești	2	Dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
6. Aplicații privind determinarea necesarului de apă potabilă pentru localitățile urbane și rurale	2	Dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
7. Clase de calitate ale apelor. Studiu privind calitatea apelor din bazinul hidrografic Siret	2	Exemplificarea, dezbateră,	Prezentare teme casă
8. Alegerea schemelor tehnologice de tratare a apelor particularizate pe tipuri de sursă	2	Exemplificarea, dezbateră	
9. Scheme generale de tratare a apelor	2	Dezbateră, studiul de caz	
10. Criterii de alegere a filierei tehnologice a stației de tratare	2	Dezbateră, studiul de caz	
11. Monitorizarea calității apei.	2	Exemplificarea, dezbateră,	
12. Analiza calității apei. Prelevarea probelor.	2	Dezbateră, studiul de caz	
13. Tipuri de analize privind calitatea apei. Diagnosticarea calității apei prin metoda spectrofotometrică	2	Dezbateră, studiul de caz	
14. Cerințe pentru acreditarea unui laborator de analize pentru calitatea apei.	2	Dezbateră, studiul de caz	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Teodosiu C., Tehnologia apei potabile și industriale, Editura Matrix Rom, București, 2001. Topliceanu L., Apa – captare, tratare, epurare, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003. Țîrtoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014. ***Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133–2011. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Țîrtoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

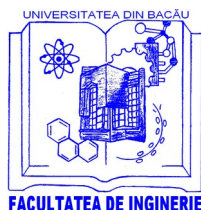
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • prezența fizică la curs 100%; • însușirea cunoștințelor privind cerințele de apă și calitatea resurselor de apă și rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de examen. <p>rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de pe biletul de examen.</p>	Examen	70 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	prezență fizică la laborator 100%.	Evaluare temă de casă	30 %
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • prezența la minimum 50 % din activitățile de la curs • prezența fizică de 100 % la activitățile de laborator • însușirea cunoștințelor privind cerințele de apă și calitatea resurselor de apă și rezolvarea corectă în proporție de cel puțin 50 % 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • rezolvarea temei de casă: proiectarea unui sistem de alimentare cu apă pentru o activitate industrială; prezentarea sistemului de alimentare cu apa ales 			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	
12.09.2024	Conf. dr. ing. Oana Irimia	Conf. dr. ing. Oana Irimia	
			

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei
	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

	
--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII PENTRU PREVENIREA POLUĂRII MEDIULUI				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Dana Chițimș				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorio formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categorio de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă) , DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM	1	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator		Proiect	14	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		10
Examinări	3	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	13	Ore IM	20			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	41	Ore IM	34	Procent maxim	Curs:	Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aplicarea normelor și standardelor naționale și internaționale în activitatea de proiectare, analiza și testare
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mediului.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de protecție a factorilor de mediu; Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice ecologice; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje destinate protecției factorilor de mediu; Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și proiectarea unor soluții, posibilități și respectiv a unor modele noi eficiente <p>economic în domeniul mașinilor și instalațiilor de protecție a mediului</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

1.	Tehnologii de proces curate. Dezvoltarea durabilă	2	exemplificarea	
2.	Energia și mediul <ul style="list-style-type: none"> • Factori care modifică clima; • Efectul de seră și schimbarea climei; • Energii regenerabile • Conservarea energiei 	2	Prelegerea, exemplificarea, dezbateră	
3.	Energia solară <ul style="list-style-type: none"> - Echipamente de conversie a energiei solare; - Echipamente de conversie a energiei solare termice în energie electrică prin îmbinarea efectului de seră și a diferenței de presiune a aerului (turnurile solare); - centrale termice solare; 	4	Prelegerea, exemplificarea	
4.	Energia apelor <ul style="list-style-type: none"> - Echipamente de conversie a energiei hidraulice; - microhidrocentrale; - turbine 	4	Prelegerea, exemplificarea	
5.	Energia eoliană – 4 ore <ul style="list-style-type: none"> • evoluția dezvoltării tehnologiilor eoliene; • echipamente și instalații eoliene; - echipamente și instalații eoliene offshore. 	4	Prelegerea, exemplificarea	
6.	Energia valurilor <ul style="list-style-type: none"> - potențialul energetic al mareelor; - aspecte teoretice privind energia valurilor; - echipamente de conversie a energiei oceanice; 	4	Prelegerea, exemplificarea	

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Să se proiecteze o instalație pentru încălzirea și condiționarea aerului	14	exemplificarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bostan I., Dulgheru V., Sobor I., Bostan V., Sochirean A. –Sisteme de conversie a energiilor regenerabile, Editura Tehnica – Info, 2007. • Vactor Lucian – Surse nepoluante de producere a energiei electrice, Editura Agir, 2005. • Ioan Iordache, Ioan Ștefănescu – Obținerea hidrogenului. Metode și procedee, Ed. Agir, București, 2011. • Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs format electronic, 2021. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs format electronic, 2021. 			

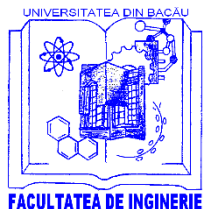
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Studentul v-a prezenta și susține la colocviu un proiect pe o temă dată. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	Colocviu	70%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de laborator portofoliul cu rezultatele experimentale obținute, temele de casă	Evaluare portofoliu	30%

	pregătite Studentul va preda proiectul înainte de examen		
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea portofoliului cu temele • Prezența la colocviu, prezentarea proiectului pentru colocviu și minimum de cunoștințe referitoare la formele de energie regenerabilă, echipamente neconvenționale 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> • Pregătirea și susținerea proiectului 			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	
12.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș 	Conf. dr. ing. Dana Chițimuș 	
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament		
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 		
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului		
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 		



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Creativitate Tehnică				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.3. Titularul activităților de laborator	-				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20	
Tutoriat		
Examinări	5	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	47	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		
	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%		
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	- Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă; - Promovarea raționamentului divergent și convergent

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Calculator și video proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/proiectului	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe specifice	
6.2. Competențe transversale	Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să contribuie la însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale pentru familiarizarea acestora cu elementele de bază ale creativității tehnice, respectiv: psihologia creativității; asimilarea unor cunoștințe tehnice cu privire la diagnoza și stimularea creativității; promovarea unei culturi a inovării; metode și tehnici creative.
7.2. Obiectivele specifice	Obținerea de abilități și abitudini de lucru cu tehnicile creative. Constientizarea activă a factorilor stimulatori și frenatori ai procesului creativ. Utilizarea cu succes a strategiilor de activare a procesului creativ în scopul creșterii randamentului muncii intelectuale efectuate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Argumente esențiale: Creativitatea – motor al dezvoltării societății; Creativitatea – necesitate actuală stringentă; Creativitatea – cerință în instruirea universitară	0.5	prelegere	0.25 prelegeri
Conceptul de creativitate: Aspecte generale privind conceptul de creativitate; Caracterizarea creativității; Produsul creației	1	prelegere	0.5 prelegeri
Fazele procesului creator: Aspecte generale privind procesul de creație; Etapele creației	1	prelegere	0.5 prelegeri
Factorii creativității: Prezentare generală; Factorii psihologici; Factorii biologici; Factori sociali și culturali	2	prelegere	1 prelegere
Cunoașterea în creativitatea tehnică: Nivelul de școlarizare; Nivelul de educație; Nivelul de cunoaștere în domeniu	0.5	prelegere	0.25 prelegeri
Motivația în creativitate: Rolul motivației; Motivația intrinsecă și motivația extrinsecă; Modelul Maslow al motivației în creativitate	0.5	prelegere	0.25 prelegeri
Blocaje ale creativității: Repere psihologice; Blocaje cognitive; Blocaje de personalitate; Blocaje ambientale; Blocaje socio-culturale	0.5	prelegere	0.25 prelegeri
Creativitatea tehnică: Specificul creativ al profesiei ingineresti; Creativitatea tehnică și științifică; Rolul informațiilor în creativitatea tehnică; Invenția – rezultat	2	prelegere	1 prelegere

principal al creativității în tehnică;			
Tehnici de stimulare a creativității: Metodele analitice ale creativității (metodele listelor, matricilor, morfologice, analiza valorii);	2	prelegere	1 prelegere
Tehnici de stimulare a creativității: Metodele imaginative ale creativității (sinectică, brainstorming, frisco, 6-3-5, delphi, phillips 6-6, lotus, jigsaw, mind-mapping)	3	prelegere	1.5 prelegeri
Direcții favorabile în dezvoltarea creativității: Introducere în strategiile de urmat pentru a fi creativi; Strategii pentru dezvoltarea creativității; De ce nu suntem perseverenți?; Stimularea gradului de activism	1	prelegere	0.5 prelegeri
Bibliografie			
- Paicu G. – Creativitatea. Fundamente, secrete si strategii, Ed. PIM, Iasi, 2011			
- Manolea Gh. – Inventii si istoriile lor, vol 1-2, Ed.Alma, Craiova, 2008			
- Brabie Gh., Chirita B. – Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			
- Moldoveanu, M., Mentalitatea creativă – perspectivă psihosociologică, Ed. Coresi, București 2002			
- Dincă, M., Teste de creativitate, Ed. Paideia, București, 2001			
- Moraru, I., – Știința și filosofia creației, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1995			
- Belous V. – Manualul inventatorului, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1990			
- Verone P. – Inventica, Ed Albatros, Bucuresti, 1983			
- Twiss B.C. – Inovarea tehnologica, Ed. Tehnica, Bucuresti 1979			
Bibliografie minimală			
- Paicu G. – Creativitatea. Fundamente, secrete si strategii, Ed. PIM, Iasi, 2011			
- Brabie Gh., Chirita B. – Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			

Aplicații (seminar / laborator / proiect)	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul	-	-	-

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

În vederea schițării conținutului și alegerii metodelor de predare/învățare a disciplinei s-a prospectat piața angajatorilor din regiune și s-au organizat întâlniri cu alte cadre didactice din domeniul Ingineriei Industriale. Întâlnirile au vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

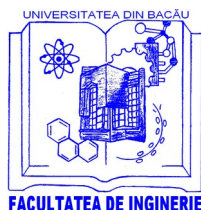
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- Distincția corectă și completă a factorilor de influență ai creativității - Cunoașterea diferitelor tehnici de creativitate	Test	100 %
10.5.Seminar/Laborator/Proiect	Nu este cazul	-	-
10.6. Standard minim de performanță			
- Referat de prezentare a aplicării corecte a diferitelor tehnici creative pentru rezolvarea unei probleme specifice domeniului de studiu			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2024	Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU 	Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU

		
--	--	--

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MENTENANȚĂ GENERALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr.ing. Luminița Bibire				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr.ing. Dana Chițimșuș				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă) , DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	Laborator IIS	Proiect IIS	Practică IIS
					Laborator IM	Proiect IM	Practică IM
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	Laborator	Proiect	14
							Practică

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		10
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	2	Ore IM	20
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	16	Ore IM	34
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:	

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Realizarea unei diagnoze în raport cu problemele tehnologice de fabricație și utilizare pentru utilaje specifice ingineriei mecanice;</p> <p>Implementarea unor principii, metode și strategii adecvate fabricației, utilizării și mentenanței structurilor și sistemelor mecanice;</p> <p>Utilizarea unor principii, proceduri și soft-uri specifice pentru aplicarea procedurilor de mentenanță și de exploatare a sistemelor mecanice</p>
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază ale disciplinei Fiabilitatea echipamentelor pentru procese industriale, necesare în înțelegerea fenomenelor</p> <p>care stau la baza analizării dinamice a sistemului de producție / exploatare;</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Formarea capacității studenților de a întocmi o diagnoză în raport cu problemele tehnologice de fabricație și utilizare pentru utilaje specifice ingineriei mecanice;</p> <p>Completarea cunoștințelor acumulate de studenți cu principii, metode și strategii adecvate fabricației, utilizării și mentenanței structurilor și sistemelor mecanice;</p> <p>Familiarizarea studenților utilizarea unor principiilor specifice managementului mentenanței.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> - Fiabilitatea - concept, clasificări, cuantificare; - Mentenabilitate, disponibilitate, fiabilitatea funcțională; 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația,	1 prelegere

		problematizarea, organizatorul grafic	
- Defectări, tipuri și evoluție;	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității; Legătura dintre procesul de uzură și defectări; 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> Fiabilitatea produselor complexe; Indicatori, parametri și modele de fiabilitate; 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> Încercări de fiabilitate. Condiții de efectuare a încercărilor. Principalele tipuri de 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația	1 prelegere

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Organizarea echipelor de lucru, distribuirea temelor, stabilirea datelor de susținere 	2	Comunicarea, dialogul explicația,	1 ședință de proiect
<ul style="list-style-type: none"> Susținerea proiectelor și dezbateri La fiecare proiect, pentru un caz dat, se vor indica. <ul style="list-style-type: none"> Factorii care influențează fiabilitatea sistemului în discuție Indicatori de fiabilitate. Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității sistemului în discuție Legătura dintre procesul de uzură și defectări Redundanța și optimizarea redundanței sistemului în discuție. 	12	Prelegerea, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete, organizatorul grafic	6 ședințe de proiect
<ul style="list-style-type: none"> Orele de proiect vor fi organizate pe bază de dezbateri, având ca suport proiectele întocmite și prezentate de colective de studenți 			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Bibire Luminița, Nadabaică Dumitru Cristinel, Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura Alma Mater-Bacău, ISBN 978-606-527-385-6, 2014 2. Bibire Luminița, Cobrea Codrin, Fiabilitate- Note de curs si seminar Editura Alma Mater, Bacău 2007, ISBN-978-973-1833-94-8 3. Teodorescu, N., Mentenanță generală în domeniul ingineriei mecanice. 2008, Bucuresti: Editura AGIR. 4. Teodorescu, N., T. Sima, and I. Prodea, Mentenanță generală. Noțiuni teoretice și determinări experimentale. 2006, București: Editura Printech. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Bibire Luminița, Nadabaică Dumitru Cristinel, Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura 			

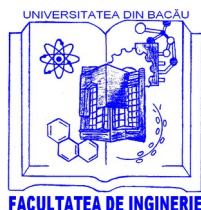
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții, pe	Evaluarea pe	Răspunsuri

	parcursul semestrului,	<i>parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală</i> : Test grilă urmat de discuții de motivare a raspunsurilor	la colocviu - 60% Prezență activă la curs – 10%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	-Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție; -Colaborarea pentru realizarea acivităților de grup; -Relevanța și relevanța temelor realizate; -Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător tema prezentată;	<i>Evaluare pe parcurs</i> pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Stăpânirea și definirea unor noțiuni elementare legate de disciplina studiată			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
• Întocmirea și susținerea temei de proiect			
Data completării 12.09.2024		Semnătura titularului de curs Prof. univ. dr.ing. Luminița Bibire 	Semnătura titularului de laborator Conf. dr.ing. Dana Chițimuș 
Data avizării în departament 17. 09. 2024		Semnătura directorului de departament Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 	
Data aprobării în Consiliul Facultății 23.09.2024		Semnătura decanului Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Dezvoltarea competențelor socioemotionale				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Măță Liliana				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Măță Liliana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	58	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:		

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	4	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM
	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Abordarea avansată a particularităților si strategiilor de dezvoltare socioemoțională;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Acumularea de cunoștințe cu privire la strategiile de dezvoltarea socioemoțională; • Familiarizarea cu metodele de cercetare utilizate în psihologia dezvoltării; • Evaluarea dezvoltării centrată pe procese emoționale. • Alfabetizarea emoțională (identificarea și recunoașterea emoțiilor proprii și ale celorlalți) • Identificarea resurselor proprii, personale și sociale • Identificarea nevoilor proprii și ale celorlalți, în raport cu dezvoltarea socio-emoțională • Dezvoltarea unui spirit de cetățenie activă <p>Abordarea practică a nevoilor sociale și personale identificate</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr.	Metode de predare	Observații
------	-----	-------------------	------------

	ore		
1. Tipologia socioemotiilor	4	Prelegerea-dezbateri, expunere, exemplul demonstrativ, descoperire dirijata, sinteza cunoștințelor, studiu de caz, conversatia euristica	
2. Puterea inteligentei emoționale	4		
3. Educația pozitivă in universități	4		
4. Autoconștientizarea – cunoașterea si înțelegerea propriilor emoții si aptitudini	4		
5. Respectul, respectul pentru semeni – luarea in considerare a persoanelor înainte de a acționa	4		
6. Legătura cu ceilalți – dezvoltarea unei bune interacțiuni; apropierea fața de semeni	4		
7. Orientarea spre schimbare – cătarea oportunitatilor de leadearship in vederea directionarea altora spre scimbare	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">Bernard, M. E., & Pires, D., (2006). Emotional resilience in children and adolescence: Implications for rational emotive behavior behavior therapy. In A. Ellis & M.E. Bernard (Eds.), Rational Emotive Behavioral Approaches to the Problems of Childhood (p: 156-175). New York: Springer.Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. Child Development, 71, p:543–562.Martin-Breen, P., & Anderies J. M., (2011). Resilience: A Literature Review. CUNY & Arizona State University.Seal, C. R., & Andrews-Brown, A. (2010). An integrative model of emotional intelligence:Emotional ability as a moderator of the mediated relationship of emotional quotient and emotional competence. Organization Management Journal, 7(2), 143-152.Seal, C.R., Naumann, S., Scott, A. & Royce-Davis, J. (2011). Social-emotional development: a new model of student learning in higher education. Research in Higher Education Journal, 10			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">Seal, C. R., & Andrews-Brown, A. (2010). An integrative model of emotional intelligence:Emotional ability as a moderator of the mediated relationship of emotional quotient and emotional competence. Organization Management Journal, 7(2), 143-152.Seal, C.R., Naumann, S., Scott, A. & Royce-Davis, J. (2011). Social-emotional development: a new model of student learning in higher education. Research in Higher Education Journal, 10			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mituri privind dezvoltarea competențelor socioemoționale și a rezilienței	1	Hărți conceptuale Brainstormingul Metode bazate pe argumentare Organizatorii grafici Studiul de caz, prelegerea interactivă, învățarea în echipă, brainstorming, brainwriting, învățarea prin descoperire, turul galeriei, metoda cubului, învățarea dirijată	
2. Bune practici în aplicarea programelor de dezvoltare socio-emoțională	1		
3. Diferențierea între principalele modele de promovare a rezilienței	1		
4. Exersarea tehnicilor educației rațional emotive și comportamentale (reinterpretarea pozitivă a problemelor)	1		
5. Analiza de nevoi orientată spre propria persoană	2		
6. Identificarea serviciilor oferite de agenții sociali din domeniul public, la nivel de comunitate	2		
7. Strategii de management emoțional	2		
8. Strategii de plaificare și setare obiective. Dezvoltarea atitudinii proactive cu privire la schimbare	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Boyatzis, R.E. & Saatcioglu, A. (2007). A 20-year view of trying to develop emotional, social and cognitive intelligence competencies in graduate management education. Journal of Management Development, Vol. 27 No. 1, 2008, pp. 92-108.• Ciarrochi, J., Scott, G., Deane F. & Heaven, P.C.L. (2003). Relations between social and emotional competence and mental health: a construct validation study. Personality and Individual Differences, 35, 1947–1963.• Davis, M.C. (2009). Building emotional Resilience to Promote Healths. American Journal of Lifestyle			

<p>medicine, vol. 3 no. 1 suppl 60S-63S</p> <ul style="list-style-type: none"> Lantieri, L. (2008). Building Emotional Intelligence: Techniques to Cultivate Inner Strength in Children (Boulder, CO: Sounds True, 2008). Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. D., (2002). Emotional intelligence: Science and myth. Boston: MIT Press. Strongman, K.T. (2003). The Psychology of Emotion: from everyday life to theory. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd Black, R.S. & Ornelles, C. (2001). Assessment of social competence and social networks for transition. Assessment for Effective Intervention, 26(4), 23-39. Castejon, J.L., Cantero, P., & Perez, N. (2008). Differences in the socio-emotional competency profile in university students from different disciplinary areas. Journal of Research in Educational Psychology, No 15, vol. 6 (2), pp. 339-362. Cohn, M. A., Fredrickson, B. L., Brown, S.L., Mikels, J.A., Conway, A.M. (2009). Happiness Unpacked: Positive Emotions Increase Life Satisfaction by Building Resilience. American Psychological Association, Vol. 9, No. 3, 361–368. Durlak, J. A., Weissberg, R. P., & Pachan, M. (2010). A meta-analysis of after-school programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. American Journal of Community Psychology, 45, 294–309. Edward, K., & Warelow, P., (2005). Resilience: when coping is emotionally intelligent. Journal of American Psychiatric Nurses Association, 11, p:101–102.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Durlak, J. A., Weissberg, R. P., & Pachan, M. (2010). A meta-analysis of after-school programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. American Journal of Community Psychology, 45, 294–309. Edward, K., & Warelow, P., (2005). Resilience: when coping is emotionally intelligent. Journal of American Psychiatric Nurses Association, 11, p:101–102.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

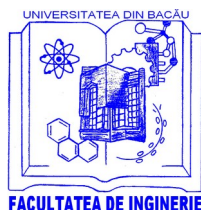
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea terminologiei utilizate; capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor 	Probă scrisă	50%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> participarea activă la seminar; implicare în elaborarea aplicațiilor pentru învățământul gimnazial 	Proiect	50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
12.09.2024	Conf. univ.dr. Măță Liliana	Conf. univ. dr. Măță Liliana	

		
--	---	---

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	OPERAȚII UNITARE ȘI APARATE ÎN INDUSTRII DE PROCES II				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr.ing. Luminița Bibire				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
					Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	8	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		10
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	10	Ore IM	20	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	52	Ore IM	48	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<p>Aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice cu privire atât la diverse soluții constructive și funcționale cât și la diverse fenomene specifice proceselor tehnologice utilizate în construcția utilajelor de proces;</p> <p>Asigurarea capacității de gândire logică, rezolvarea unor probleme tehnice și, respectiv, formarea unor deprinderi practice;</p> <p>Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și proiectarea unor soluții, posibilități și respectiv a unor modele noi eficiente economic și ecologic;</p> <p>Familiarizarea studenților cu utilizarea și respectarea unor principii specifice managementului de proiect</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> - Rezervoare - Recipiente • Prezentare generală. Probleme specifice; 	18	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică,	

<ul style="list-style-type: none"> • Corpul recipientului; • Funduri și capace; • Flanșe; • Sisteme de încălzire-serpentine, manta; • Suporturi; • Recipiente turnate; • Recipiente din materiale neferoase; 		demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	
<ul style="list-style-type: none"> - Aparat de transfer termic Generalități, clasificare; Aparat de transfer termic cu fascicul tubular (probleme constructive, probleme specifice de calcul); Schimbătoare de căldură netubulare (varianțe constructive) 	12	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	
<ul style="list-style-type: none"> • Aparat tip coloană • Generalități, clasificare, principiu de funcționare; • Coloane cu umplutură; • Coloane cu talere (varianțe constructive); • Calcule specifice aparatelor tip coloană; -Rezemarea coloanelor și probleme de fundație 	12	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> - Bibire L., Barsan N., Aparat pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 2018, 412 pg 			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Normele tehnice de sănătate și securitatea muncii și prezentarea aparaturii de laborator; • Măsurarea grosimii straturilor protectoare; • Măsurarea grosimii materialelor metalice cu ajutorul ultrasunetelor; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea defectelor cordoanelor de sudură cu ajutorul pulberilor magnetice; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Calibrarea anemometrelor cu ajutorul tunelului de vânt; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Recipiente sub presiune. Determinarea deformațiilor specifice și a stării de tensiuni cu ajutorul tensometriei electrezistive; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Flanșe. Prezentarea tipurilor de flanșe; • Flanșe. Studiu de caz - măsurarea forței de strângere; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Metode moderne de proiectare a echipamentelor de proces. Utilizarea programului Advanced Pressure Vessel; • Metode moderne de proiectare a echipamentelor de proces. Utilizarea programului PV Elite. 	4	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	2 ședințe de laborator
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire L., Barsan N., Aparat pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 2018, 412 pg • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; • Bibire, L., 2004, Operații și aparate – Industria alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg; 			

<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; • Jinescu, V:V., Utilaj tehnologic pentru industrii de proces, vol. III, 1998, vol IV, 1989, Ed. Tehnică, București • *** Standarde și normative
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire L., Barsan N., Aparate pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 2018, 412 pg • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

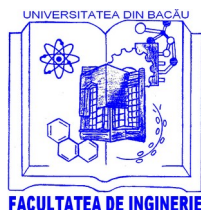
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții, pe parcursul semestrului,	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală</i> : Test grilă urmat de discuții de motivare a răspunsurilor	Răspunsuri la colocviu - 60% Prezență activă la curs – 10%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	-Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție; -Colaborarea pentru realizarea activităților de grup; -Relevanța și relevanța temelor realizate; -Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător tema prezentată;	<i>Evaluare pe parcurs</i> pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Stăpânirea și definirea unor noțiuni elementare legate de disciplina studiată			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Participarea la dezbaterile temelor la ședințele de laborator			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	
12.09.2024	Prof. univ. dr.ing. Luminița Bibire	Conf. dr.ing. Dana Chițimuș	
			

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

	
--	---

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	OPERAȚII UNITARE ȘI APARATE ÎN INDUSTRII DE PROCES II				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr.ing. Luminița Bibire				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
					Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	8	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		10
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	10	Ore IM	20	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	52	Ore IM	48	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<p>Aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice cu privire atât la diverse soluții constructive și funcționale cât și la diverse fenomene specifice proceselor tehnologice utilizate în construcția utilajelor de proces;</p> <p>Asigurarea capacității de gândire logică, rezolvarea unor probleme tehnice și, respectiv, formarea unor deprinderi practice;</p> <p>Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și proiectarea unor soluții, posibilități și respectiv a unor modele noi eficiente economic și ecologic;</p> <p>Familiarizarea studenților cu utilizarea și respectarea unor principii specifice managementului de proiect</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Aparate de transfer de masă utilizate în industria alimentară Generalități, clasificare, principiu de funcționare; Coloane cu umplutură utilizate în industria 	8		1 prelegere

alimentară; • Coloane cu talere (varianțe constructive) utilizate în industria alimentară;		Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	
• Evaporatoare, condensatoare utilizate în industria alimentară	6		
- Aparat utilizat în instalații de distilare-rectificare utilizat în industria alimentară;	8		
- Aparat pentru sterilizarea produselor alimentare utilizat în industria alimentară;	8		8 prelegeri
• Aparat pentru separarea amestecurilor eterogene utilizat în industria alimentară;	6		4 prelegeri
Utilaje pentru cristalizare, fluidizare, uscare utilizat în industria alimentară	6		5 prelegeri
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">- Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg;- Bibire, L., 2004, Operații și aparate – Industria alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg;- Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg;			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Calibrarea anemometrelor cu ajutorul tunelului de vânt	2	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Recipiente sub presiune. Determinarea deformărilor specifice și a stării de tensiuni cu ajutorul tensometriei electrezistive	2	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Aparat de transfer de substanță. Studiu de caz: probleme constructive și de montaj a elementelor componente	2	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Metode moderne de calcul și verificare a aparatelor de transfer de substanță. Utilizarea programului Calccol	1	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Aparat pentru transfer termic. Calculul suprafeței de transfer termic și a solicitărilor din fasciculul tubular	1	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Distilarea apei. Consumul energetic pe unitate de produs finit	1	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Distilarea vinului. Măsurarea alcoolemiei produsului finit în funcție de timpul de distilare.	1	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Centrifugarea vinului. Determinarea randamentului în vin	2	Lucrare practică	1 ședință de laborator
• Omogenizarea cerealelor. Determinarea umidității finale a amestecului.	2	Lucrare practică	1 ședință de laborator
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; • Bibire, L., 2004, Operații și aparate – Industria alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg; • Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; • Jinescu, V:V., Utilaj tehnologic pentru industrii de proces, vol. III, 1998, vol IV, 1989, Ed. Tehnică, București • *** Standarde și normative 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

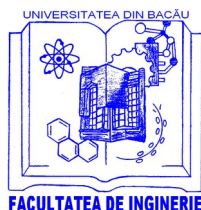
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții, pe parcursul semestrului,	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală</i> : Test grilă urmat de discuții de motivare a raspunsurilor	Răspunsuri la colocviu - 60% Prezență activă la curs – 10%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	-Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție; -Colaborarea pentru realizarea activităților de grup; -Relevanța și relevanța temelor realizate; -Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător tema prezentată;	<i>Evaluare pe parcurs</i> pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Stăpânirea și definirea unor noțiuni elementare legate de disciplina studiată			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Participarea la dezbaterile temelor la ședințele de laborator			
Data completării 12.09.2024	Semnătura titularului de curs Prof. univ. dr.ing. Luminița Bibire	Semnătura titularului de laborator Conf. dr.ing. Dana Chițimuș	
			

Data avizării în departament 17. 09. 2024	Semnătura directorului de departament Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei
	

Data aprobării în Consiliul Facultății 23.09.2024	Semnătura decanului Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela
--	---

	
--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES III				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere) , DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar	14	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat		3
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	2	Ore IM	3	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	44	Ore IM	31	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existenta în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; ○ Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; ○ Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; ○ Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; <p>Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Schimbătoare de căldură	8	prelegerea	
2. Instalații de difuzie	8	prelegerea	
3. Instalații de distilare	8	prelegerea	
4. Instalații de evaporare	6	prelegerea	
5. Condensatoare	6	prelegerea	
6. Instalații pentru refrigerare și congelare	6		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff V., 2016 — Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic Ionel Olaru, Radu Caliman, Vasile Avram, 2008 - Schimbatoare de caldura, Editura Alma Mater Nicolae Țane; Răzvan Nicolae Țane; Walter Wilhelm Thierheimer, 2012 - Ingineria produselor alimentare de origine vegetală: procesarea industrială a produselor vegetale, utilaje pentru industria alimentară, Editura Universității Transilvania, 			
Bibliografie minimala			
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff V., 2024 — Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic 			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Studiul procesului de epurare mecanică în câmp gravitațional dimensionarea decantoarelor	4	Lucrare practica	
2. Determinarea permeabilității la apă a hârtiilor filtrante	4		
3. Determinarea principalelor caracteristici constructive și funcționale ale separatorului centrifugal pentru lapte	4		
4. Centrifugă de laborator	4		
5. Centrifugă fără elemente în mișcare	4		
6. Filtrarea în funcție de gradul de tasare	4		
7. Filtru gravitațional	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">Moșneguțu E., 2024 – Mașini și instalații pentru industrii de proces, îndrumar de laborator, format electronicAna-Maria Georgescu, Vasilica Alisa Aruș, 2018 - Tehnologia și controlul calității în industria morăritului:Ionel Olaru, Radu Caliman, Vasile Avram, 2008 - Schimbatoare de caldura, Editura Alma MaterNicolae Țane; Răzvan Nicolae Țane; Walter Wilhelm Thierheimer, 2012 - Ingineria produselor alimentare de origine vegetală : procesarea industrială a produselor vegetale, utilaje pentru industria alimentară, Editura Universității Transilvania,			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">Moșneguțu E., 2018 – Mașini și instalații pentru industrii de proces, îndrumar de laborator, format electronic			

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
MOARĂ TUBULARĂ CU BILE			
- scurtă descriere a utilajului proiectat, caracterizarea morii, clasificare;	2	Studiu individual, exercitiul, Consultații, discuții pe teme aplicative	
- funcționarea în ansamblu a morilor tubulare cu bile. Construcția morilor tubulare cu bile, rolul funcțional al fiecărui subansamblu ce intră în componența morii;	4		
- descrierea constructivă și funcțională a morii tubulare cu bile (folosind datele din proiect):- schema tehnologică schema cinematică(în general);;	4		
- justificarea soluției constructive și a materialelor adoptate;	4		
- stabilirea caracteristicilor și parametrilor de funcționare ai utilajului (diametrul util, lungimea utilă, numărul de camere, gradul de umplere, încărcătura de măcinare, turația);	4		
- determinarea debitului și al puterii necesare acționării;	4		
- alegerea motorului electric de acționare și stabilirea schemei cinematice pentru acționare;	4		
- determinarea forțelor care încarcă elementele componente ale utilajului;	4		
- calculul de dimensionare și de verificare pentru	2		

elementele componente ale utilajului (tambur, capac, șuruburi de îmbinare dintre capac și tambur, lagăre de acționare);			
•	28		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Vasile Murarasu, 2010 - Rezistenta materialelor, Editura Societatii Academice Matei - Teiu Botez Vasile Bolos, Codruta Bolos, Emil Nutiu, 2011 - Organe de masini, Editura Universitatii Petru Maior Nedeff V., 2024 — Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic 			
Bibliografie minimala			
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff V., 2024 — Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

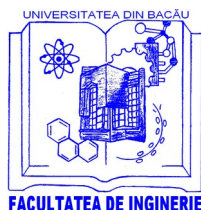
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența activă la curs Minim de cunoștințe necesare pentru prezentarea funcționării unui echipament	Evaluare orală	70 %
10.5. Seminar	Prezența și activitatea la laborator și proiect	- prezentare proiect - activitatea la laborator	30 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, prezentarea funcționării unui echipament			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
cunoașterea noțiunilor și a principalelor elemente de automatizare a proceselor tehnologice și biotehnologice			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
12.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin	Conf. dr. ing. Barsan Narcis	
			

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei
	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

	
--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Echipamente și instalații din industria alimentară III				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere) , DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	2	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar	14	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat		3
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	2	Ore IM	3	
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	44	Ore IM	31	Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existenta în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; ○ Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; ○ Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; ○ Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; <p>Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

1. Schimbătoare de căldură utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
2. Instalațiile de difuzie utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
3. Instalațiile de distilare utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
4. Instalațiile de evaporare utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
5. Condensatoarele utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
6. Instalațiile pentru refrigerare și congelare utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> o Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1988, 1989; o Ioancrea L., Katerin – Condiționarea și valorificarea superioară a materialelor prime vegetale în scopuri alimentare. Tehnologii și instalații, Ed. Ceres, București, 1988; o Jascanu V. – Operații și utilaje în industria alimentară (extracție, distilare, uscare, rafinare), Univ. Galați, 1986; o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; 			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii	2	Lucrare practica	
Separarea centrifugală a produselor agro-alimentare. Centrifuga de laborator	2		
Determinarea principalelor caracteristici constructive și funcționale ale separatorului centrifugal pentru lapte	2		
Calculul și determinarea principalelor caracteristici constructive, funcționale și a consumului de energie ale separatoarelor pentru lapte	2		
Studiul procesului de epurare mecanică în câmp gravitațional dimensionarea decantoarelor	2		
Determinarea permeabilității la apă a hârtiilor filtrante folosite în industria alimentară	2		
Centrifugă de laborator	2		
Centrifugă fără elemente în mișcare. Ciclonului	2		
Filtrarea în funcție de gradul de tasare	2		
Filtrarea gravitațional a produselor agro-alimentare	2		
Studiul procesului de presare a produselor agro-alimentare utilizând presa hidraulică	2		
Separarea uscată prin sedimentare	2		
Separarea prin filtrare. Predimensionarea filtrelor cu saci utiliți în industria alimentară	2		
Stabilirea bilanțului termic și de materiale la un uscător de cereale prin convective	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">o Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1988, 1989;o Ioancrea L., Katerin – Condiționarea și valorificarea superioară a materialelor prime vegetale în scopuri alimentare. Tehnologii și instalații, Ed. Ceres, București, 1988;o Jascanu V. – Operații și utilaje în industria alimentară (extracție, distilare, uscare, rafinare), Univ. Galați, 1986;o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;o Petrescu E., Dimache P., Ioancea L. – Mașini și utilaje în industria alimentară, E.D.P., București, 1990;			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;			

- o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența activă la curs Minim de cunoștințe necesare pentru prezentarea funcționării unui echipament	Evaluare orală	40 %
10.5. Seminar	Prezența și activitatea seminar	- activitatea la seminar	30 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Prezența și activitatea la laborator și proiect	- prezentare proiect	30 %
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanță evaluare curs

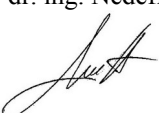
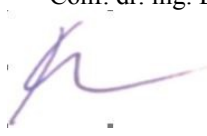
- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie

10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS

- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate, prezentarea funcționării unui echipament

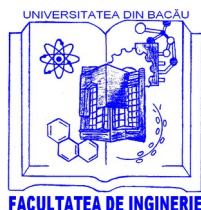
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM

cunoașterea noțiunilor și a principalelor elemente de automatizare a proceselor tehnologice și biotehnologice

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin 	Conf. dr. ing. Barsan Narcis 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Management				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Zichil Valentin				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist.dr.ec. Ioana PLEȘCĂU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	22	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	50	Ore IM		
	Procent maxim	Curs:	Aplicații:		

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Economie generală (Bazele economiei)
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Etică și comunicare tehnică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de seminar
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Explicarea conceptelor și teoriilor elementare utilizate în problemele de conducere, marketing, monitorizare și control Aplicarea de metode adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice dezvoltării durabile și a responsabilităților instituționale și personale Conceperea și implementarea unor proiecte specifice de dezvoltare durabila Interpretarea și aplicarea optimă a specificațiilor tehnice
6.2. Competențe transversale	Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificare exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunilor de bază ale disciplinei Antreprenoriat, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza unei afaceri în general, cu identificarea aspectelor din mediul de afaceri
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenți la specificul disciplinei, cu aprofundarea principalelor teorii și concepte. Formarea abilității studenților ca întreprinzători, conștientizarea rolului acestora în economia de piață. Completarea cunoștințelor acumulate cu un ansamblu de metode și tehnici conceput în lumina cerințelor economiei de piață, în scopul aplicării politicilor în domeniul antreprenoriatului și fundamentarea planurilor de afaceri. <p>Dezvoltarea competențelor antreprenoriale și promovarea afacerilor în mediul economic.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Antreprenoriatul, Definiții, terminologie,	1	Prelegere	1,5 prelegeri

Caracteristici, Abordări microeconomice și macroeconomice			
2. Antreprenoriatul rural, antreprenoriatul agricol, Noțiuni de bază, termeni specifici, Caracteristicile din mediul rural, Abordarea comprehensivă	2	Prelegere	1,5 prelegeri
3. Politici în domeniul antreprenoriatului	1	Prelegere	1 prelegere
4. Formarea unei culturi a antreprenoriatului	1	Prelegere	1 prelegere
5. Tipologia afacerilor	1	Prelegere	1 prelegere
6. Incubarea, conducerea și lichidarea afacerilor	2	Prelegere	1 prelegere
7. Cumpărarea, vânzarea, franciza în afaceri	2	Prelegere	2 prelegeri
8. Planul de afaceri	2	Prelegere	2 prelegeri
9. Etica în activitatea de antreprenoriat	1	Prelegere	0,5 prelegere
10. Responsabilitatea antreprenorului	1	Prelegere	0,5 prelegere

Bibliografie

1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE
2. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press,
3. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică
4. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan
5. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill
6. Sasu C. (2001), Inițierea și dezvoltarea afacerilor, Iași: Polirom
7. Nedeff V. 1998 – Procedee și tehnici de protecție a mediului în agricultură și industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău;

Bibliografie minimală

1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE
2. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press,
3. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică
4. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan
5. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- Analiza caracteristicii antreprenoriatului	2	Studii de caz	
- Identificarea resurselor și activităților din mediul economic și a specificului lor	2	Studii de caz	
- Antreprenoriatul și inovația	2	Studii de caz	
- Factorii care pot influența antreprenorul	2	Studii de caz	
- Planul de afaceri caracteristic diferitelor medii economice	4	Studii de caz	
- Indicatorii unui plan de afaceri	2	Studii de caz	

Bibliografie

6. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE
7. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press,
8. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică
9. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan
10. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill

Bibliografie minimală

1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE
2. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press,
3. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică
4. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan
- Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea activă la curs	Evaluare orală	30 %
10.5. Seminar	Finalizarea portofoliu seminar	Portofoliul seminar	70 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanță evaluare curs

- Prezentarea la minimum 60% din activitățile de curs;
- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate

10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS

- 80% participare activă la lucrările de seminar

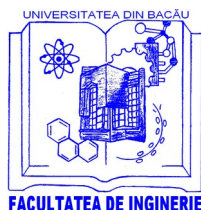
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM

• Pregătirea și susținerea proiectului

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2024	Prof. dr. ing. Zichil Valentin	Asist.dr.ec. Ioana PLEȘCĂU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Siguranta si protectia utilizatorilor in mediul digital				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Iulian FURDU				
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator					
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	Curs	1	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs	14	Seminar		Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	3	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	11	Ore IM		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	25	Ore IM		Procent maxim Curs: Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoasterea principalelor tehnici/metode de asigurare a siguranței în mediul online. Cunoasterea legislației europene și naționale în domeniul siguranței și protecției persoanei și datelor în mediul online
7.2. Obiectivele specifice	Dobândirea abilităților de recunoaștere a amenințărilor existente în mediul online și formarea abilităților de contracarare și acțiune profilactică în ce privește siguranța și protecția datelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Concepte fundamentale: siguranța, securitate, protecție în mediul digital	2	prelegere, discuții	
• Identitatea digitală	2	prelegere, discuții	
• Protecția sistemelor de calcul	2	prelegere, discuții	
• Tipuri de amenințări și măsuri de protecție a datelor	2	prelegere, discuții	
• Norme pentru protecția datelor personale GDPR	2	prelegere, discuții	

<ul style="list-style-type: none"> Prevenirea și combaterea criminalității informatice 	2	prelegere, discuții	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> https://support.microsoft.com/ro-ro/office/p%C4%83stra%C8%9Bi-v%C4%83-siguran%C8%9Ba-online-ce495131-eb83-4dc7-acea-6304a220372e, https://gdprinfo.eu/ro, privacy-regulation.eu https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

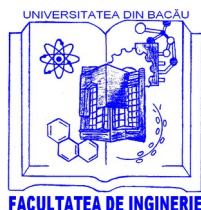
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate, Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor. Însușirea problematicei tratate la curs. Prezentare portofoliu	Colocviu – evaluare referat	100%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> minim o intervenție activă la curs elaborare referat 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
12.09.2024	Lect. univ. dr. Iulian FURDU 		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

	
--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	-----				
2.3. Titularul activităților de proiect	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă) , DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Curs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM	4	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	56	Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat		10
Examinări	4	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	4	Ore IM	40				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS		Ore IM	96	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%	

3.8. Numărul de credite	Credite IIS	Credite IM	4
-------------------------	-------------	------------	---

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Investighează poluarea; Analizează datele referitoare la protecția mediului; Efectuează cercetare științifică; Desfășoară anchete de mediu;
6.2. Competențe transversale	Evaluează impactul comportamentului individual asupra mediului; Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe pentru elaborarea unui proiect de diplomă
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea de competențe pentru redactarea proiectului de diplomă; Familiarizarea studenților cu mijloacele moderne de editare. Familiarizarea studenților cu cerințele unei reviste care publică lucrări științifice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
Bibliografie minimală			

Elaborare proiect de diplomă
Proiect

Proiectul de diplomă va fi dezvoltat, în conformitate cu ghidul de întocmire a proiectului de diplomă, pus la dispoziția studenților pe pagina web a departamentului, pe parcursul a 40-50 de pagini, va fi structurată pe capitole și va include următoarele elemente **obligatorii**:

a. *Copertă/ Pagină de titlu* – informațiile care trebuie să apară pe coperta lucrării de diplomă sunt prezentate în **Anexa 1**;

b. *Declarație standard* – lucrarea de diplomă va conține o declarație pe propria răspundere a absolventului, datată și **semnată în original**, din care să rezulte că lucrarea îi aparține, nu a mai fost niciodată prezentată și nu este plagiată. Declarația poate fi descărcat de pe site-ul departamentului de management: www.calitate.ub.ro. (formular cod F 60.07).

c. *Cuprins* – lucrarea de diplomă va avea un cuprins care să conțină titlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor, însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol/ subcapitol (**a se vedea exemplul din Anexa 2**). Între capitole trebuie să existe o legătură logică, iar conținutul să reprezinte o structură bine încheiată. Structura recomandată de capitole este următoarea:

- introducere – motivarea alegerii temei (1-2 pagini)
- capitolul 1 – stadiul actual al cercetărilor în domeniul temei (maxim 10 pagini);
- capitolul 2 – legislația în domeniul temei – legi, hotărâri de guvern, ordonanțe, standarde (maxim 5 pagini);
- capitolul 3 – studiu de caz, (circa 15-20 pagini);
- capitolul 4 – identificarea aspectelor de mediu pentru activitatea analizată (circa 5 pagini);
- capitolul 5 – evaluarea impactului ecologic cu referire la tema studiată (circa 5 pagini);
- capitolul 6 – dezvoltarea unui sistem de monitorizare (circa 5 pagini);
- bibliografie.

Partea grafică: numărul de desene și tipul acestora (desen subansamblu, desen execuție etc.) va fi stabilit, acolo unde este cazul, de către îndrumătorul de lucrare.

Redactarea proiectului de diplomă

Proiectul de diplomă se va redacta pe format A4, la 1,5 rânduri pe pagină, corp de literă tip Times New Roman, mărimea 12 (sau 14 la un rând) cu 2,5 cm sus (top) și jos (bottom), 2,5 cm la stânga (left) și la dreapta (right). Între cuvânt și semnul de punctuație, nu se lasă spațiu liber. Semnul de punctuație se pune după parantezele pătrate care indică citarea bibliografică.

Coperta și prima pagina a părții scrise (care constituie subcoperta), vor fi identice și vor indica tema lucrării de diplomă, numele și prenumele absolventului, numele și prenumele cadrului didactic îndrumător și anul elaborării.

Pagina a doua conține tema lucrării cu precizarea unor parametri de bază care caracterizează obiectul temei.

Pagina a patra a lucrării va conține cuprinsul acesteia.

În continuare, urmează conținutul propriu-zis al lucrării care se va redacta sistematic, clar și concis, evitând scrierea repetată a unor formule, explicații simple etc. **Utilizarea diacriticelor este obligatorie.**

Este indicat ca fiecare capitol să înceapă pe o pagină nouă, păstrând constantă distanța de la marginea de sus a foii la titlul capitolului.

Observație. Dacă în documentele utilizate pentru documentare sunt menționate valori/mărimi/instrucțiuni conform unor standarde anulate sau actualizate la data realizării lucrării, studentul are obligativitatea de a corecta informațiile respective conform standardele.

Cu privire la tabele și figuri se fac în conformitate cu indicațiile din ghid.

Bibliografia poate să cuprindă titluri de cărți, articole sau surse internet, împreună cu toate datele de identificare (nume și prenume, editura, manifestarea științifică în cadrul căreia a fost publicat, anul, orașul și țara în care au apărut sau orice date necesare pentru a putea identifica sursele de pe internet) și se structurează în ordine alfabetică, după numele autorului principal. Sursele bibliografice fără autor (legi, STAS-uri, site-uri, etc) vor fi precedate de „***” - vezi citarea bibliografică [5]. Toată bibliografia prezentată trebuie să fie folosită în cadrul lucrării.

Articolele științifice incluse în bibliografie, nu trebuie să aibă o vechime mai mare de 10 ani. Pentru cărți, nu există limită de timp.

Bibliografie

- *** Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M.A, program de studii I.M.I.M.A.
- Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018;
- Anechitoaie C-tin, Dreptul proprietății intelectuale. Drepturile de autor și drepturile conexe, Editura Pro Universitaria, București, 2014
- Bodoașcă T., Tarnu, L.I., Dreptul proprietății intelectuale, ed a 3-a, Ed. Universul Juridic, București, 2015;

Bibliografie minimală

- *** Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M.A., program de studii I.M.I.M.A.;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

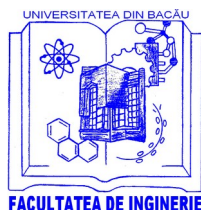
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Participarea la orele de consultații, implicare în discuții, pe parcursul întâlnirilor cu profesorul coordonator, pertinența luării de poziție, conținutul si modul de redactare al lucrarii;	<i>Evaluarea pe parcurs</i> implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i> Discuții cu studenții tema abordată și motivarea răspunsurilor.	Calitatea lucrării realizate - 60% Prezență activă la orele de consultații – 10% Implicarea în discuții – 30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM Lucrarea prezintă un nivel minim de cunoștințe pe tema abordată. Înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
12.09.2024		Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

	
--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanica
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ERGONOMIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Conf. dr. ing. Irimia Oana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere) , DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	Laborator IIS	Proiect IIS	2	Practică IIS
					Laborator IM	Proiect IM		Practică IM
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	Laborator	Proiect	28	Practică

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	5	Ore IM	
----------------------------------	---------	---	--------	--

3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specific
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Oferă consiliere în legătură cu procedurile de managementul deșeurilor; Promovează conștientizarea problemelor legate de mediu;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Evaluează impactul comportamentului individual asupra mediului; Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunilor de bază ale disciplinei Ergonomie, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza analizării dinamice a sistemului om-solicitări în procesul direct productiv, în care omul ocupă locul central.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenți la specificul disciplinei. Formarea abilității studenților în activitatea de proiectare, exploatare și întreținere a locurilor de muncă din punct de vedere al implicației ergonomice, precum și instruirea lor referitoare la specificul aplicațiilor practice ale disciplinei la cerințele economiei de tranziție. <p>Completarea cunoștințelor acumulate cu un ansamblu de metode și tehnici conceput în lumina cerințelor ergonomiei, în scopul creșterii productivității muncii pe măsura posibilităților fizice și intelectuale ale omului, respectiv în cadrul economiei energetice a organismului acestuia, noțiuni specifice</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Organizarea ergonomică a muncii - scurt istoric; - sistemul om-solicitări; - apariția ergonomiei ca știință; - rolul organizării ergonomice a muncii.	4	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
2. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui muncitor - locul de muncă în cadrul procesului de producție; - corpul omenesc în proiectarea locului de muncă; - sfera de muncă; - folosirea gravitației la locul de muncă - criterii de proiectare ergonomică a mașinilor, instalațiilor și uneltelor; - caracteristici ale organizării locului de muncă date de tipul proceselor de producție; - măsuri privind buna desfășurare a activității la locul de muncă; - măsuri privind sistematizarea locului de muncă pe baza principiilor economiei mișcărilor.	4	Prelegerea, dialogul	
3. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere - caracterul specific al activității; - categorii de activitate; - mobilarea încăperilor.	4	Prelegerea, dialogul	
4. Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice - scopul și etapele studiului de muncă; - tipurile caracteristicile graficelor utilizate în analizele privind îmbunătățirea metodelor de lucru; a) graficul de analiză generală a procesului de producție; b) graficul de parcurs sau de circulație; - aranjarea interioară a întreprinderii; - obiectul și caracteristicile graficului de parcurs sau de circulație. - graficul de parcurs pe două dimensiuni; - graficul de parcurs pe trei dimensiuni; - diagrama cu fire a) graficul pentru analiza detaliată a procesului de producție; b) graficul activităților mâinilor; c) graficul om-mașină; d) graficul activităților multiple; e) graficul combinat al activităților multiple și ale utilizării mașinilor în echipă.	4	Prelegerea, dialogul	
5. Structura procesului de muncă - elementele procesului de muncă; - structura timpului de muncă; - structura timpului de folosire a utilajului.	4	Prelegerea, dialogul	
6. Aparat de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă și a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii – cronociclografierea	4	Prelegerea, dialogul	
7. Metodele folosite pentru măsurarea și studiului de timp de muncă - fotografierea individuală a utilizării timpului de muncă; - fotografierea colectivă sau de grup a utilizării timpului de muncă; - autofotografierea utilizării timpului de muncă Observarea instantanee a utilizării timpului de muncă. Metode de evaluare a ritmului de muncă. Fotocronometrarea timpului de muncă.	6	Prelegerea, dialogul	

8. Determinarea timpului de muncă pe operații și atribuții - metode folosite; - structura timpului de muncă pe operații cu caracter repetitiv;	3	Prelegerea, dialogul	
9. Sisteme de normative de timp de muncă pe mișcări - generalități; - sistemul M.T.M. (Methods Time Measurement) - caracteristici generale; - mișcările membrelor superioare; - mișcările ochilor; - mișcările corpului și ale membrele inferioare; - compunerea mișcărilor; - măsuri practice privind aplicarea sistemului M.T.M. - elaborarea metodei de muncă îmbunătățite; - stabilirea duratei de muncă.	3	Prelegerea, dialogul	
10. Microclimatul industrial - definirea noțiunii de microclimat industrial; - confortul termic și buna stare fiziologică; - realizarea și menținerea unui microclimat industrial favorabil prin ventilare și climatizare;	3	Prelegerea, dialogul	
11. Evaluarea factorilor care determină gradul de oboseală - eforturi prin solicitare dinamică; - eforturi prin solicitare statică; - solicitarea neuropsihică; - încordarea activității organelor de simț; - frecvența mișcărilor; - monotonia muncii; - factori de mediu: temperatura, umiditatea, impuritatea aerului; - zgomotul și vibrațiile; - iluminatul.	3	Prelegerea, dialogul	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Burloiu P., 1990 – Ergonomia și organizarea ergonomică a muncii, Ed. Did. și Ped., București; Burloiu P., 1997 – Managementul resurselor umane, Ed. Lumina Lex, București; Grandjean E., 1972 – Principii de ergonomie, organizarea fiziologică a muncii, Ed. Științifică, București; Marcu S. Și Țuțuianu Ge., 2001 – Elemente de ergonomie, Curs pentru uzul studenților, Univ. Politehnica București; Moldovan M., 1998 – Ergonomie, Ed. Did. și Ped., București; Nedeff V. 1998 – Procedee și tehnici de protecție a mediului în agricultură și industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău; Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău. V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021, Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs in format electronic, 2019 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău. V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021, Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs in format electronic, 2024 			

Aplicații (Seminar /laborator /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Ergonomia locului de muncă	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	
2. Standardizarea in Ergonomie. Standarde - Analize ergonomice de baza si complexe	6		
3. Standardizarea in Ergonomie. Standarde - Practica profesionala in ergonomie	4		
4. Metoda RNUR de analiză a sistemului de muncă	4		
5. Metoda HAZOP (Hazard Operability)	2		
6. Metoda DSF (Diagnosis Safety Form)	2		
7. Metoda DCT (Diagnosticque des Conditions de Travail)	2		

8. Factori de mediu care influențează activitatea umană	2		
9. Microclimatul industrial	2		
10. Analiza structurii organizatorice a întreprinderii	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău. V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021, Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs in format electronic, 2024 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău. V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021, Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs in format electronic, 2024 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

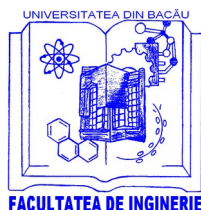
- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none">• prezență activă la 100 % din activitățile de curs. prezența la examen și susținerea proiectului răspunsuri la întrebările suplimentare	Examen	60 %
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none">• însușirea problematicei la seminar;• predarea temelor de casă;• participare activă la activitățile de seminar; prezența fizică la activitățile de seminar.	Evaluare activitate seminar	40 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none">- prezența la minimum 60 % din activitățile de la curs- prezența la examen și susținerea proiectului.			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none">- prezența fizică la activitățile de seminar			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
100% participare activă la lucrările de proiect, predarea proiectului			
Data completării		Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
12.09.2024		Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin 	Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia 
Data avizării în departament		Semnătura directorului de departament	
17. 09. 2024		Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei	

	
--	---

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIA PROCESELOR FIZICO-CHIMICE				
2.2. Titularul activităților de curs	Dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.3. Titularul activităților de laborator	Dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă) , DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	1	Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		10
Examinări	3	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	13	Ore IM	20				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	27	Ore IM	48	Procent maxim	Curs:		Aplicații:

					online:	21,42%	21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobă proiecte ingineresti; • Furnizează documentație tehnică; • Își asumă responsabilitatea; • Execută calcule matematice analitice; • Utilizează documentație tehnică; • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; • Interpretează cerințe tehnice; • Inspectează echipamente industriale; • Utilizează echipament pentru testare; • Asigură managementul de proiect; • Aplică standarde de sănătate și siguranță; • Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice; • Controlează producția; • Gestionează testarea produselor.
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Oferă consiliere altora; • Lucrează în echipe; • Instruiește pe ceilalți; • Respectă reglementările; • Ia decizii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul general al disciplinei Ingineria proceselor fizico-chimice este de a oferi studenților cunoștințele și competențele necesare pentru a înțelege și a aplica principiile fizico-chimice în proiectarea, optimizarea și operarea proceselor industriale. Aceasta include: <ul style="list-style-type: none"> • Analiza și interpretarea proceselor; • Proiectarea tehnologică; • Optimizarea proceselor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea principiilor fundamentale. Transfer de masă, energie și impuls; • Aplicarea cunoștințelor teoretice. Proiectarea și optimizarea proceselor; • Analiza și interpretarea datelor. Dezvoltarea de noi procedee; • Proiectarea tehnologică. Dimensionarea și interconectarea utilajelor; • Optimizarea proceselor. Soluții durabile și ecologice; • Utilizarea instrumentelor informatice. Simulare și optimizare;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Curgerea fluidelor în sisteme multifazice. Studiul interacțiunilor dintre diferite faze (lichid-gaz, lichid-solid) și aplicațiile industriale	2	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	-
• Procedee de separare avansată. Tehnici moderne de separare, cum ar fi distilarea și utilizarea membranelor, cu accent pe eficiență și mediu	2		
• Intensificarea proceselor de transfer. Metode de îmbunătățire a transferului de masă, căldură și impuls pentru creșterea eficienței proceselor	2		
• Reactoare eterogene. Proiectarea și funcționarea reactoarelor cu reacții între faze diferite, cum ar fi gaz-solid	2		
• Automatizarea proceselor chimice. Principii și tehnologii pentru automatizarea și optimizarea proceselor chimice industriale	2		
• Cataliza și procese catalitice. Utilizarea catalizatorilor pentru accelerarea reacțiilor chimice și aplicațiile lor industriale	2		
• Echipamente termice și frigorifice. Proiectarea și întreținerea echipamentelor pentru transferul de căldură și refrigerare în diverse industrii	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/.• Nistor I.D.,Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4.• Nistor I.D.,Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7.• Dana Malschi, Biotehnologii si depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-606-8191-71-3.• D. Suteu, A.C. Blaga, Biotehnologii in protectia mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• Note de curs			

Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Determinarea coeficientului de transfer de căldură în schimbătoare de căldură Acest laborator implică măsurarea și analiza coeficientului de transfer de căldură în diferite tipuri de schimbătoare de căldură, cum ar fi cele cu plăci sau cu tuburi.	2		
• Studiul cineticii reacțiilor chimice în reactorul cu amestec complet Studentii vor investiga viteza reacțiilor chimice și factorii care influențează aceste viteze într-un reactor cu amestec complet (CSTR).	2		
• Analiza proceselor de separare prin distilare fracționată Acest laborator se concentrează pe separarea componentelor unui amestec lichid prin distilare fracționată, analizând eficiența și puritatea produselor obținute.	2		
• Caracterizarea fluidelor ne-newtoniene în procesele industriale Studentii vor studia comportamentul reologic al fluidelor ne-newtoniene și aplicarea acestora în procesele industriale.	2		

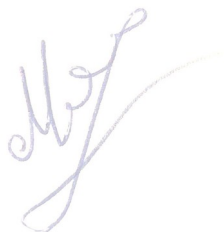
<ul style="list-style-type: none">• Determinarea eficienței catalizatorilor în reacțiile chimice Acest laborator implică evaluarea performanței catalizatorilor în diverse reacții chimice, inclusiv măsurarea activității și selectivității acestora.	2	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	-
<ul style="list-style-type: none">• Studiul proceselor de adsorbție și desorbție pe coloane de adsorbție Studentii vor investiga mecanismele de adsorbție și desorbție a diferitelor substanțe pe materiale adsorbante, utilizând coloane de adsorbție.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Simularea proceselor de transfer de masă în coloane de adsorbție Acest laborator se concentrează pe modelarea și simularea proceselor de adsorbție a gazelor în lichide, utilizând coloane de adsorbție.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Analiza proceselor de cristalizare în industria chimică Studentii vor studia formarea și creșterea cristalelor din soluții suprasaturate, analizând factorii care influențează dimensiunea și puritatea cristalelor.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Determinarea proprietăților termodinamice ale amestecurilor binare Acest laborator implică măsurarea și analiza proprietăților termodinamice (cum ar fi punctele de fierbere și de condensare) ale amestecurilor binare.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Studiul proceselor de separare prin ultrafiltrare și microfiltrare Studentii vor investiga utilizarea membranelor pentru separarea particulelor și solutiilor din lichide, analizând eficiența și selectivitatea proceselor de ultrafiltrare și microfiltrare.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Caracterizarea proceselor de uscare în industria alimentară Acest laborator se concentrează pe studiul proceselor de uscare a produselor alimentare, analizând parametrii care influențează rata de uscare și calitatea produsului final.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Analiza proceselor de polimerizare în reactorul cu amestec parțial Studentii vor investiga mecanismele și cinetica proceselor de polimerizare într-un reactor cu amestec parțial, evaluând proprietățile polimerilor obținuți.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Determinarea eficienței schimbătoarelor de căldură cu plăci Acest laborator implică măsurarea performanței schimbătoarelor de căldură cu plăci, analizând coeficienții de transfer de căldură și pierderile de presiune.	2		
<ul style="list-style-type: none">• Studiul proceselor de fermentare în bioreactoare Studentii vor explora procesele de fermentare utilizate în producția de biocombustibili, produse farmaceutice și alimente, analizând parametrii care influențează randamentul și productivitatea.	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/.• Nistor I.D.,Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4.• Nistor I.D.,Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7.• Malschi Dana, Biotehnologii si depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Editia a II-a, Bioflux Publishing			

House Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-606-8191-71-3.
• Suteu D., A.C. Blaga, Biotehnologii in protectia mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013.
• Cașcaval Dan, Biotehnologii și valorificarea produselor naturale, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011, ISBN: 978-606-8371-05-4 .
Bibliografie minimală
• Note de curs

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

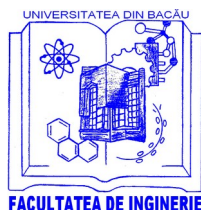
• Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 	Răspunsuri la colocviu; Prezență activă la curs și laborator.	50 % 10 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate. 	Elaborarea portofoliului cu toate lucrările de laborator. Elaborare proiect pe o temă specifică.	20 % 20 %
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	
12.09.2024	Dr.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen 	Dr.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen 	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ PENTRU PROIECTUL DE DIPLOMĂ (2 săptămâni x 30 ore)				
2.2. Titularul activităților de curs	-----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate , DC - complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă) , DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		Curs		Seminar	1	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	60	Curs		Seminar		Laborator		Proiect		Practică	60

(IIS – instituție de învățământ superior, IM – învățare prin muncă)

3.5. Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		30
Tutoriat		50
Examinări	5	
Alte activități (precizați):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	Ore IM	115		
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	Ore IM	175	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%

3.8. Numărul de credite	Credite IIS	Credite IM	7
-------------------------	-------------	------------	---

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Investighează poluarea; Analizează datele referitoare la protecția mediului; Efectuează cercetare științifică;
6.2. Competențe transversale	Evaluează impactul comportamentului individual asupra mediului; Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe pentru elaborarea unui proiect de diplomă asigurarea cunoștințelor teoretice și practice privind ingineria mediului
7.2. Obiectivele specifice	Formarea de competențe pentru redactarea proiectului de diplomă Familiarizarea studenților cu mijloacele moderne de editare. cunoașterea organizării structurilor industriale și economice de producție

8. Conținuturi

Aplicații (Practică)	Nr · or e	Metode de predare	Observații
• Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă	6	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Structurarea materialului bibliografic	6		
• Elaborarea conținutului teoretic	10	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	

• Efectuarea experimentelor	20	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale	4	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Elaborarea concluziilor	6	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Elaborarea unei lucrări științifice	8		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M., program de studii I.M.I.M. Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018; Belous Vitalie, Plahteanu Boris, Fundamentele creației tehnice, Editura Performantica Iași, 2005; Seghedin Nicolae, Aplicații în creația tehnică, Ed. Performantica, Iași, 2007; Anechitoaie C-tin, Dreptul proprietății intelectuale. Drepturile de autor și drepturile conexe, Editura Pro Universitaria, București, 2014 Bodoască T., Tarnu, L.I., Dreptul proprietății intelectuale, ed a 3-a, Ed. Universul Juridic, București, 2015 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M.A., program de studii I.M.I.M.A.; **** Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> prezența la minimum 60 % din activitățile de la curs prezența la examen și susținerea proiectului. 			
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS			
<ul style="list-style-type: none"> prezența fizică la activitățile de seminar 			
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM			
<ul style="list-style-type: none"> Întocmirea și susținerea lucrării; <p>Studentul dovedeste că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare</p>			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
12.09.2024		Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2024	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei 

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela 