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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ANALIZA MATEMATICA				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. Marcelina Cristina Mocanu**				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	4 2	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor de abordare riguroasă, ştiinţifică a problemelor. Formarea deprinderilor de organizare a situaţiilor problematice, de formulare şi rezolvare a problemelor folosind metodele Analizei matematice, de interpretare a rezultatelor obţinute.
7.2. Obiectivele specifice	-Însuşirea şi înţelegerea unor noţiuni şi rezultate fundamentale de Analiză matematică -Învăţarea şi aplicarea în probleme a unor tehnici şi algoritmi de calcul diferenţial şi integral, pentru funcţii de una sau mai multe variabile. -Formarea deprinderilor de de utilizare a diverselor metode ale ale calculului diferenţial şi integral în studiul unor modele matematice din Inginerie.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Capitolul 1. Şiruri şi serii de numere reale** Mulţimea numerelor reale. Şiruri de numere reale: limita unui şir, şir convergent, şir fundamental. Dreapta reală	6	Prelegerea, conversaţia euristică,	3 prelegeri

încheiată. Serii numerice. Condiţii necesare, condiţii suficiente de convergenţă. Operaţii cu serii. Serii cu termeni pozitivi. Criterii generale de convergenţă. Criterii de comparaţie. Criteriul rădăcinii. Criteriul raportului. Serii de puteri.		problematizarea, demonstraţia	
Capitolul 2. Funcţii de mai multe variabile. Limite şi continuitate Spaţiul euclidian R^n. Reprezentarea punctelor şi vectorilor în spaţiul tridimensional. Produs scalar, normă şi distanţă. Şiruri de elemente din R^n. Funcţii vectoriale de o variabilă reală. Limite şi continuitate într-un punct pentru funcţii de n variabile. Limita după o direcţie. Limite iterate.	4	Prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	2 prelegeri
Capitolul 3. Funcţii diferenţiabile Derivate parţiale (într-un punct şi pe o mulţime). Operatori diferenţiali în teoria câmpurilor: gradient, divergenţă, rotor. Derivata după o direcţie (după un vector). Matrice jacobiană, determinant funcţional. Diferenţiala funcţiilor de mai multe variabile. Condiţii de diferenţiabilitate. Aplicaţii ale diferenţialei în calculul cu aproximări. Diferenţierea şi derivarea funcţiilor compuse Derivate parţiale şi diferenţiale de ordin superior.	6	Prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	3 prelegeri
Capitolul 4. Formula lui Taylor. Extreme locale ale funcţiilor de mai multe variabile Formula lui Taylor pentru funcţii de una sau mai multe variabile. Aplicaţii în determinarea extremelor locale. Teorema lui Fermat pentru funcţii de mai multe variabile. Extreme locale ale funcţiilor de mai multe variabile. Studiul punctelor de extrem cu ajutorul diferenţialei a doua.	4	Prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	2 prelegeri
Capitolul 5. Integrarea funcţiilor de o variabilă reală Primitive. Integrala Riemann. Aplicații ale integralei Riemann. Integrale improprii de speţa I şi de speţa a doua. Studiul convergenţei integralelor improprii.	4	Prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	2 prelegeri
Capitolul 6. Integrale curbilinii Curbe plane şi în spaţiu. Ecuaţii parametrice. Element de arc. Integrala curbilinie de speţa I. Definiţie, aplicaţii. Integrala curbilinie de speţa a doua. Lucru mecanic. Independenţa de drum a unor integrale curbilinii de speţa a doua.	2	Prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	1 prelegere
Capitolul 7. Integrale multiple Noţiunea de arie a unei suprafeţe plane. Volumul unui cilindroid. Integrala dublă. Definiţie, proprietăţi, exemple. Descompunerea unei integrale duble în integrale simple. Schimbări de variabile. Aplicaţii ale integralei duble. Integrala triplă.	2	Prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	1 prelegere
Bibliografie			
• 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, Iaşi, 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			
• • M. Mocanu - Matematici aplicate 1 (Analiză matematică), Editura Alma Mater, Bacău, 2007.			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Şiruri de numere reale	2	Exerciţiul, conversaţia euristică, problematizarea, învăţarea prin descoperire, munca independentă	1 seminar
2. Serii de numere reale. Serii de puteri	2		1 seminar
3. Limite de funcţii şi continuitate. Derivate ale funcţiilor de o variabilă.	2		1 seminar
4. Derivate parţiale. Aplicaţii	2		1 seminar
5. Extreme ale funcţiilor 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 şi Pedagogică, Bucureşti, 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 şi Pedagogică, Bucureşti, 1989.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Cunoaşterea 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 şi principiilor de bază în rezolvarea exerciţiilor şi 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 performanţă evaluare curs

- Demonstrarea însuşirii noţiunilor teoretice de bază şi a capacităţii de aplicare a unor algoritmi de rezolvare a exerciţiilor și problemelor, prin rezolvarea în proporție de cel puțin 50% a sarcinilor de lucru.

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS

- Efectuarea tuturor orelor de seminar

10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr.ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ŞI DIFERENŢIALĂ				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

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

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Spaţii vectoriale.** Definiţie. Dependenţă şi independenţă liniară. Bază şi dimensiune. Schimbări de baze.	2	prelegere	
• **Spaţii euclidiene.** Produs scalar. Normă. Spaţii normate. Ortogonalitate. Baze ortogonale. Procedeul de ortoganalizare Gram Schmidt.	2	prelegere	
• **Aplicaţii liniare.** Definiţie. Nucleu. Imagine. Inversa unei aplicaţii liniare. Matricea asociata unei aplicaţii liniare. Valori şi vectori proprii ai unui endomorfism.	2	prelegere	
• **Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice**.Aducerea formelor pătratice la forma canonică.	2	prelegere	
• **Algebră vectorială.**Operaţii cu vectori. Condiţii de coliniaritate şi perpendicularitate. Aplicaţii ale calculului vectorial în mecanică.	2	prelegere	
• **Planul şi dreapta în spaţiu.** Forme ale ecuaţiei planului. Unghiul dintre 2 plane. Forme ale ecuaţiilor dreptelor în spaţiu. Unghiul dintre 2 drepte. Poziţiile relative ale dreptelor în spaţiu. Poziţiile relative ale planelor în spaţiu. Calcule de distanţe în spaţiu.	4	prelegere	
• **Cercul şi sfera.** Definiţii. Ecuaţii. Probleme de intersecţii şi tangenţă.	2	prelegere	
• **Ecuaţiile canonice ale conicelor.** Elipsa. Hiperbola. Parabola.Definiţii. Reprezentări. Probleme de intersecţii şi tangenţă	2	prelegere	
• **Ecuaţiile canonice ale cuadricelor.**Elipsoid. Hiperboloid cu 1 pânză. Hiperboloid cu 2 pânze. Paraboloid eliptic. Paraboloid hiperbolic. Definiţii. Generare.Reprezentări. Probleme de intersecţii şi tangenţă	2	prelegere	
• **Elemente de geometria diferenţială a curbelor plane.** Definiţii. Stabilirea ecuaţiilor unor curbe plane. Tangenta şi normala. Puncte multiple. Asimptote, Curbură. Raza de curbură. Contactul a două curbe. Cercul osculator al unei curbe plane.	2	prelegere	
• **Elemente de geometria diferenţială a curbelor în spaţiu.** Definiţii. Lungimea unui arc. Element de arc. Determinarea elementelor Triedrului lui Frenet. Curbură şi torsiune.	2	prelegere	
• **Elemente de geometria diferenţială a suprafeţelor.**Definiţii. Plan tangent la o suprafaţă. Normala la o suprafaţă. Prima şi a doua formă fundamentală a unei suprafeţe. Curburi principale. Curbură totală. Curbură medie.	4	prelegere	
Bibliografie			
• Radu C.-*Algebră liniară, geometrie analitică şi diferentială*, Ed.All, Bucureşti, 2000 • Balan V.- *Algebră liniară, geometrie analitică,* Ed. Fair Partners, Bucureşti 1999 • Marzavan S., Roateşi S., Sprinţu I.-*Algebră liniară cu aplicaţii în inginerie,* Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2015 • Dăneţ R.M., Tohăneanu S.O., -*Curs practic de algebră liniară, ,* Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2004			
Bibliografie minimală			
• Radu C.-*Algebră liniară, geometrie analitică şi diferentială*, Ed.All, Bucureşti, 2000 • Balan V.- *Algebră liniară, geometrie analitică,* Ed. Fair Partners, Bucureşti 1999			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Spaţii vectoriale. Spaţii euclidiene**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Aplicaţii liniare. Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice.**	2	Exerciţiul, problematizarea	

• **Algebră vectorială**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Planul şi dreapta în spaţiu**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Ecuaţiile canonice ale conicelor şi cuadricelor**.	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Elemente de geometria diferenţială a curbelor plane şi în spaţiu.**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Elemente de geometria diferenţială a suprafeţelor**	2	Exerciţiul, problematizarea	

Bibliografie

Atanasiu Gh., Munteanu Gh., Postolache M.- *Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială*,-Culegere de probleme, Ed.All, Bucureşti, 1998
2. Popa G., Georgescu P.-*Geometrie vectorială, analitică şi diferenţială. Probleme rezolvate.* Ed. Matrix Rom, Bucureşti, 2010
3. Lungu O.-*Curbe şi suprafeţe . Caiet de seminar*. Ed. Smart Academic, Bacău, 2020.
4. Lungu O.- *Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială. Caiet de seminar pentru studenţii facultăţii de Inginerie,* Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.

Bibliografie minimală

Lungu O.- *Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială. Caiet de seminar pentru studenţii facultăţii de Inginerie,* Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Cunoaşterea noţiunilor utilizate şi stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor invatate, in rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	**examen**	**60%**
10.5. Seminar	Înţelegerea ideilor principale şi mecanismelor logice din aplicaţiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă şi corectă a problemelor şi explicarea paşilor 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 performanţă evaluare curs

- Cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor de bază din curs, la nivel de definiţii şi enunţuri ale principalelor teoreme

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS

•

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM

- **Efectuarea tuturor aplicațiilor**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Geometrie Descriptivă**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU**				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	42	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea şi aprofundarea modalităţilor de reprezentare plană a corpurilor spaţiale prin parcurgerea etapelor de prezentare a sistemelor de proiecţie şi a regulilor standardizate de reprezentare a proiecţiilor.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea vederii spaţiale atât în sensul spaţiu-plan cât şi în sensul plan-spaţiu; • Acumularea unor elemente de îndemânare practică privind reprezentarea conform regulilor de proiectie utilizate in geometria descriptivă; • Formarea capacitatii de sinteza a informatiilor stiintifice si tehnice din domeniile proceselor tehnologice si proiectarii fluxurilor tehnologice corespunzatoare; • Formarea deprinderilor si a gândirii tehnice, în concordanta cu principiile dezvoltarii durabile, având în vedere gestionarea resurselor, proiectarea produselor, utilizarea tehnologiilor si ciclul de viata al produselor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Introducere, obiectul geometriei descriptive, proiecţii. Proiecţia centrală, proiecţia paralelă, proiecţia ortogonală	1	Prelegere	

• Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric şi epura.Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric şi epură	3	Prelegere	
• Reprezentarea dreptei în diedrul I, axonometric şi epură.Drepte de poziţie generală, drepte perpendiculare şi paralele cu planele de proiecţie, drepte incluse planelor de proiecţie si planelor bisectoare. Urmele liniilor drepte.Poziţiile relative a doua drepte, drepte oarecare, drepte paralele, drepte intersectate	4	Prelegere	
• Reprezentarea planelor.Urmele planului. Plane de poziţie generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecţie	2	Prelegere	
• Drepte şi puncte situate în plan, orizontala planului, frontala planului, dreapta de profil, linii de cea mai mare pantă	3	Prelegere	
• Poziţiile relative a doua plane.Plane concurente, dreapta de intersecţie.Plane paralele	3	Prelegere	
• Poziţiile dreptei faţa de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecţie. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcţia planelor reciproc perpendiculare	3	Prelegere	
• Vizibilitatea pentru puncte si drepte	2	Prelegere	
• Modificarea proiecţiilor.Schimbarea planelor de proiecţie. Rotaţia, rotaţia punctului, rotaţia dreptei, rotaţia planului	3	Prelegere	
• Reprezentarea poliedrelor.Construcţia punctelor si dreptelor aparţinând suprafeţelor poliedrelor	2	Prelegere	
• Secţiuni plane în poliedre. Determinarea punctelor de intersecţie între muchiile poliedrelor şi planul secant.Determinarea lanţurilor poligonului de secţiune	2	Prelegere	
• Intersecţia poliedrelor cu o dreapta	3	Prelegere	
• Desfăşurarea suprafeţelor poliedrelor	2	Prelegere	
• Intersecţia poliedrelor	3	Prelegere	
• Linii de suprafeţe curbe, secţiuni plane ale suprafeţelor curbe, intersecţia de drepte şi poliedre a suprafeţelor curbe, intersecţii intre suprafeţe curbe	2	Prelegere	
• Linii, suprafeţe si corpuri elicoidale	2	Prelegere	
• Proiecţia axonometrică paralelă. Construcţii de bază. Proiecţie axonometrică paralel oblică. Proiecţia axonometrică paralel ortogonală	2	Prelegere	
Bibliografie			
• Stan, Gh., *Geometrie descriptiva*. Editura Junimea, Iasi, 2008; • Matei, A., Gaba, V., Tacu, T. *Geometrie descriptivă*, E.D.P., Bucureşti, 2005; • Traian V. Popescu, *Geometrie descriptiva,* Editura Universitaria, Craiova, 2004; • Secară V.,Ionescu M., CiobanuM., *Geometrie descriptivă şi Desen Tehnic,* Suceava, 2009; • Enache I., Ivănescu T., Buzilă V., *Geometrie descriptivă şi Desen Tehnic,*Probleme şi Aplicaţii, Bucureşti, 1982.			
Bibliografie minimală			
• Stan, Gh., *Geometrie descriptiva*. Editura Junimea, Iasi, 2008;			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Aplicatii privind reprezentarea punctului în cele patru diedre; epura punctului pe doua plane de proiecţii	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind reprezentarea in epura a punctului pe trei plane de proiecţie	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind reprezentarea în epura a dreptei pe două plane de proiecţie	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicaţii privind reprezentarea în epură a dreptei pe trei plane de proiecţie. Aplicaţii privind: reprezentarea	2	Expunere temă, discuţii, întrebări,	seminar

planului; urmele planului; plane de poziţie generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecţie		rezolvare aplicaţii	
• Aplicatii privind: poziţiile relative a doua plane; plane concurente; dreapta de intersecţie a doua plane; plane paralele	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind: secţiuni plane în poliedre; determinarea punctelor de intersecţie între muchiile poliedrelor şi planul secant; determinarea lanţurilor poligonului de secţiune	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind: intersecţia poliedrelor cu o dreapta; desfăşurarea suprafeţelor poliedrelor	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
Bibliografie			
• Stan, Gh., *Geometrie descriptiva*. Editura Junimea, Iasi, 2000 • Dragan, D., Marza, C., *Geometrie descriptivă* – probleme, Editura U.T. PRES, Cluj-Napoca, 2005			
Bibliografie minimală			
• Stan, Gh., *Geometrie descriptiva*. Editura Junimea, Iasi, 2008;			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie	Colocviu	50 %
10.5. Seminar	Implicare în discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie**;**	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 performanţă evaluare curs			
• Cunoaşterea reprezentarii in epura, pe doua plane de proiectie, a unui punct si a unei drepte			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM			
• **Participarea la toate orele de aplicaţii**			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi aplicative
23.09.2024	**Şef lucr. dr. ing. Ionel OLARU**	**Şef 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduş Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Chimie**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Ş. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Ş. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**				
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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Studenţii nu se vor prezenta la prelegeri, ~~seminarii~~/laboratoare cu telefoanele mobile deschise, cu laptopuri, aparate de fotografiat sau alte dispozitive folosite pentru copierea informaţiilor din curs. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului. Nu se va permite părăsirea de către studenţi a sălii de curs înainte de finalizarea acestuia. • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi ~~seminar~~/laborator întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educaţional;
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se vor accepta cererile d e 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Să se familiarizeze cu principalele noţiuni şi abordări din domeniul chimiei aplicate.
7.2. Obiectivele specifice	• Utilizarea cunoştinţelor de bază în chimie pentru explicarea şi interpretarea unor fenomene şi reacţii chimice ce au loc sau pot apărea în urma unor procese din diferite industrii • Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode şi teorii

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Noţiuni fundamentale. Substanţe. Atomi. Elemente. Legile chimiei	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Structura atomului. Modele atomice	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
• Sistemul periodic. Variaţia proprietăţilor fizice şi chimice în funcţie de aşezarea elementelor în sistemul periodic	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
• Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
• Combinaţiile anorganice	4	Prelegere	2 prelegeri
• Tipuri de reacţii chimice	4	Prelegere, Expunere	2 prelegeri
• Soluţii. Prezentarea concentraţiilor soluţiilor	2	Prelegere	1 prelegere
• Noțiuni generale de chimie organică	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
Bibliografie			
• 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 – Aplicaţii, Ed. Tehnica Info Chişinău, 2006 • Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală Şi Bioanorganică (Note De Curs), Ed. Tehnica Info, Chişinău, 2006			
Bibliografie minimală			
• 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			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Norme de protecţie, prevenire a accidentelor şi măsuri de prim ajutor în laboratorul de chimie	2	Dezbatere	1 laborator
• Operaţii de bază în chimie. Materiale, ustensile de laborator.	2	Dezbatere	1 laborator
• Soluţii, concentraţii. Exprimarea concentraţiei soluţiilor.	2	Dezbatere	1 laborator
• Probleme de aplicare a formulelor concentraţiilor soluţiilor. Determinarea formulei chimice a substanţelor anorganice. Ocuparea cu electroni a straturilor electronice ale atomilor	2	Dezbatere	1 laborator
• Purificarea substanţelor prin metode fizice. Electroliza.	4	Explorare a realităţii, Dezbatere	2 laboratoare
• Dependenţa vitezei de reacţie în funcţie de concentraţia reactanţilor. Aprecierea finală a activităţii de laborator.	2	Explorare a realităţii, Dezbatere	1 laborator
Bibliografie			
• 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 – Aplicaţii, Ed. Tehnica Info Chişinău, 2006 • Miron N.D., Istrati L., Chimie Generală – Tehnici De Laborator, Ed. Tehnica – Info, Chişinău, 2002			
Bibliografie minimală			
• 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, Chişinău, 2002			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	• Prezenţa şi activitatea la curs. • Dobândirea cunoştinţelor teoretice la curs.	• Examen prin test grilă	**60%**

	• Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie.		
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS	• Însuşirea noţiunilor tratate la curs; • Capacitatea de a utiliza corect metodele chimice dezvoltate; • Identificarea compuşilor anorganici cu ajutorul metodelor expuse la laborator; • Evaluarea argumentelor proprii sau susţinute de alţii;	• 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 performanţă evaluare curs			
• **Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie prezentate la curs.**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• **Prezenţa la 90% din orele de laborator şi executarea lucrărilor practice.**			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	**Ş. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**	**S. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor si Limbaje de Programare 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Şef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Detinerea cunostintelor si abilitatilor necesare in vederea utilizarii calculatorului la un nivel avansat.
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor teoretice elementare legate de utilizarea calculatorului; • înţelegere specifică domeniului a utilizarii calculatorului; • explicarea comenzilor, conceptelor si aplicatiilor folosite in sprijinul imbunatatirii lucrului cu calculatorul; • instruirea în concordanta cu cerintele actuale a tehnologiei informatiei; • aplicarea şi interpretarea rezultatelor in concordanta cu specificul domeniului; • abilitatea de a identifica, formula, explica problemelor aparute in utilizarea avansata a calculatorului.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Utilizarea computerului: înțelegerea termenului de Tehnologia Informației, hardware, software și licențe; lucrul	6 ore	Prelegere susţinută 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.		conversaţii, explicaţii, exemplificări	
Introducere în gândirea algoritmică şi limbajele de programare. Ciclul de dezvoltare al unui program.	3 ore		
Noţiunea de algoritm. Definiții, caracteristici, proprietăţi.	3 ore		
Reprezentarea algoritmilor prin simboluri grafice (scheme logice) şi pseudocod.	3 ore		
Structura unui program C; Setul de caractere. Vocabularul limbajului C;	3 ore		
Tipuri de date (Constante numerice; Constante de tip character; Constante definite prin indentificatori). Declaraţii de variabile: Tipuri de variabile;	6 ore		
Operatori şi expresii: (Operatori şi expresii aritmetice, relaţionale, logice, de atribuire, la nivel de bit, de incrementare şi decrementare, de adresare, de secvenţiere; Operatorul sizeof;. Operatorul conditional; Conversii de tip (cast);)	6 ore		
Tipuri derivate: (tablouri); Tablouri uni şi multidimensionale; Tablouri de şiruri de caractere;	3 ore		
Instrucţiuni C. Implementarea Structurilor de Control (secventiale, de decizie, repetitive, secventiale, etc.);	3 ore		
Instrucţiunea vidă, expresie şi compusă; Instrucţiuni de selectare, de repetare, de salt	3 ore		
Noţiunea de funcţie. Definirea, declararea şi apelul funcţiilor C și Transferul parametrilor prin valoare; Funcţii predefinite;	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.			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Utilizarea computerului şi organizarea fişierelor	2 ore	Expunere temă, discuții, întrebări, lucrul pe calculator.	
2. Editare de text	2 ore		
3. Calcul tabelar	2 ore		
4. Instrumente online şi securitate IT	2 ore		
5. Reprezentarea algoritmilor prin scheme logice şi 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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, dezbaterea	30%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Proba practica pe calculator.	Rezolvare aplicații, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbaterea.	70%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs

-

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS

-

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM

- Studentul a fost prezent la toate orele de laborator, răspunsurile la întrebări trebuie sa 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	**Şef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU** 	**Şef 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

	

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**COMUNICARE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea 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	Înţelegerea şi folosirea corectă a tehnicilor de comunicare în scopul dezvoltării comunicarii în planul conţinutului şi cel al relaţiei şi care presupune raporturi de putere între participanţi (comunicarea ierarhică în cadrul unei organizații). • 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 percepţiei necesităţii vehicularii eficiente a informaţiilor de tip digital și analogic precum și a necesităţii respectării unor norme, reguli, coduri etice în comunicare (neticheta/codul bunelor maniere pe internet).

8. Conţinuturi

1. Istoria comunicării. Știința comunicării. Principiile comunicării	2	prelegerea, dezbaterea	
2. Modelele comunicării. Funcţiile comunicării. Formele	2	prelegerea,	

de comunicare		dezbaterea	
3. Tipuri de comunicare. Clasificare. Comunicarea directă. Comunicarea verbală. Comunicarea indirectă. Comunicarea scrisă: Cererea. Referatul. Dezbaterea. Discursul	2	prelegerea, dezbaterea	
4. Comunicarea non-verbală. Mijloace de comunicare non-verbală	2	prelegerea, dezbaterea	
5. Comunicarea intrapersonală. Comunicarea interpersonală. Comunicarea de grup. Şedinţa de lucru. Comunicarea de masă	2	prelegerea, dezbaterea	
6. Comunicarea managerială. Obiective. Funcţii. Stiluri de comunicare managerială	2	prelegerea, dezbaterea	
7. Comunicarea în situaţii de criză. Soluţionarea conflictelor.	2	prelegerea, dezbaterea	

Bibliografie

1. A. Coman, Tehnici de comunicare. Proceduri şi mecanisme psihosociale, Ed. C. H. Beck, Bucureşti, 2008;
2. J. Fiske, Introducere în ştiinţele comunicării, Ed. Polirom, 2003;
3. E. Graur, Tehnici de comunicare, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001; 7. I. O. Pânişoară, Comunicarea eficientă, Ed. a III-a, Ed. Polirom, Bucureşti, 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. Ştiinţă şi Tehnică S.A., 1995;
7. W.M.Purumb, Comunicare şi negociere, www.idd.euro.ubbcluj.ro;
8. D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare şi comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău;
9. Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs in format electronic, 2023

Bibliografie minimală

D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare şi comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău;
Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs in format electronic, 2023

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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. Interviul	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 şi mecanisme psihosociale, Ed. C. H. Beck, Bucureşti, 2008;
2. J. Fiske, Introducere în ştiinţele comunicării, Ed. Polirom, 2003;
3. E. Graur, Tehnici de comunicare, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001; 7. I. O. Pânişoară, Comunicarea eficientă, Ed. a III-a, Ed. Polirom, Bucureşti, 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. Ştiinţă şi Tehnică S.A., 1995;
7. W.M.Purumb, Comunicare şi negociere, www.idd.euro.ubbcluj.ro;
8. D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare şi 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 şi comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău;
Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs in format electronic, 2022

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	- Prezenţa activă la curs; - Însuşirea noţiunilor 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, invitatie, carte de vizita, cerere, email	Verificarea si evaluarea lucrarilor de seminar	**40%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• **Prezența la colocviu, prezentarea portofoliului: CV, invitație, carte de vizita, cerere, email**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• **Participarea activa la activitățile din timpul semestrului;**			
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ştiinţa şi ingineria materialelor				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea principiilor şi dobândirea cunoştinţelor de bază care fundamentează domeniul „Ştiinţa şi ingineria materialelor” şi a implicaţiilor pe care acestea le au în ridicarea performanţelor instalaţiilor şi echipamentelor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	Exersarea şi dezvoltarea capacităţilor specifice domeniului amintit: cristalografie, comportamentul materialelor la solicitări mecanice, deformarea elastică, mecanismele deformării plastice, diagramele de echilibru termodinamic al diverselor aliaje, tratamente termice, etc. şi concretizarea eficienţei utilizării acestora în funcţionarea echipamentelor şi instalaţiilor industriale; Formarea şi perfecţionarea capacităţilor de analiză tehnico-economică comparativă şi de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcţii şi modalităţi de îmbunătăţire a caracteristicilor fizico-mecanice şi chimice şi de micşorare a consumurilor specifice; Selectarea şi stimularea studenţilor cu aptitudini şi atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei materialelor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Introducere Capitolul 1 **Elemente de cristalografie** 1.1 Cristalografie geometrică. Structura cristalină. Celula elementară. 1.2 Tipuri de reţele cristaline. Structura cubică cu volum centrat. Structura cubică cu fete centrate.Structura hexagonal compactă Reprezentare. Număr de atomi pe celulă. Direcţia şi plane cu mare densitate de atomi. 1.3 Defectele structurii cristaline. Defecte punctiforme. Defecte liniare. Reprezentarea dislocaţiilor marginale. Defecte plane. Clasificare.	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 2 **Faze şi constituenţi în sistemele de aliaje** 2.1 Metalul pur. Soluţia lichidă.Soluţii solide. Definire. Clasificare. 2.2 Compuşi definiţi. Definire. Clasificare.	1	prelegere, exemplificare	
Capitolul 3 **Difuzia în metale si aliaje** 3.1 Mecanismele difuziei şi autodifuziei 3.2 Legile difuziei (Fick) 3.3 Aplicaţii ale legilor difuziei. Difuzia în regim stationar. Difuzia reciprocă.	1	prelegere, exemplificare	
Capitolul 4 **Cristalizarea şi solidificarea metalelor şi aliajelor** 4.1 Cristalizarea primară. Grad de subrăcire 4.2 Termodinamica solidificarii metalelor 4.3 Defecte de cristalizare primară	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 5 **Comportamentul materialelor metalice la solicitări mecanice** 5.1 Deformarea elastică a corpurilor solide.Tracţiunea uniaxială. Forfecarea simplă. Compresiunea uniformă. Limita de elasticitate.Diagrama convenţională tensiune-deformaţie. Diagrama reală tensiune-deformaţie. 5.2 Mecanismele deformării plastice. Deformarea prin alunecare. Rezistenţa teoretică a cristalelor. Legea lui Schmidt. Mecanismul deformării plastice prin maclare. Fluajul materialelor metalice. Ruperea materialelor metalice (fragilă, ductilă, la oboseală) 5.3 Mecanismele durificării. Durificarea aliajelor prin dispersie şi precipitare. Durificarea soluţiilor solide. Efectul limitelor dintre grăunţi.	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 6 **Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje** 6.1 Condiţia de echilibru termodinamic 6.2 Legea fazelor 6.3 Importanţa, utilizarea şi metode de obţinere a diagramelor de echilibru 6.4 Curbe de solidificare 6.5 Construirea diagramelor de echilibru a sistemelor de aliaje binare 6.6 Regula pârghiei (orizontalei) şi regula segmentelor inverse 6.7 Clasificarea diagramelor de echilibru ale sistemelor binare	4	prelegere, exemplificare	
Capitolul 7 **Aliaje fier-carbon** 7.1 Fierul. Proprietăţi. Stări alotropice 7.2 Diagrame de echilibru ale aliajelor fier-carbon 7.3 Oţeluri carbon 7.4 Fonte 7.5 Oţeluri aliate 7.6 Fonte aliate 7.7 Tratamentele termice ale aliajelor fier-	2	prelegere, exemplificare	

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

10. Vermeşan Gh. - *Bazele teoretice ale tratamentelor termice*, Ed. Universităţii din Oradea, 2002 11. Mosnegutu Emilian, Stiinta si ingineria materialelor, Note de curs in format electronic, 2020.
Bibliografie minimală
1. Ciucescu D. –*Ştiinţa şi ingineria materialelor*, E.D.P., Bucureşti, 2006 2. Mosnegutu Emilian, Stiinta si ingineria materialelor, Note de curs in format electronic, 2020

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Studiu privind proprietăţile 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 oţelurilor la echilibru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
8. Studiul microscopic al fontelor la echilibru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
9. Studiul microscopic al cuprului şi aliajelor pe bază de cupru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
10. Studiul microscopic al aluminiului şi 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. – *Ştiinţa şi ingineria materialelor- îndrumar de laborator*, E.D.P., Bucureşti, 2009 2. Ciucescu, D. –*Elemente de metalurgie fizică / Elements of Physical Metallurgy*, Editura Plumb, Bacău, 2003 3. Dumitrache C., Barholescu M. – *Ştiinţa şi ingineria materialelor* - îndrumar de laborator, Universitatea Maritimă Constanţa, Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2016 4. *** *Engineered Materials Handbook, vol.2*, ASM International, Ohio, 2001			
Bibliografie minimală			
1. Ciucescu, D., Gheorghian, M. – *Ştiinţa şi ingineria materialelor- îndrumar de laborator*, E.D.P., Bucureşti, 2009			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Prezenţa şi activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Prezenţa şi activitatea la laborator	Lucrari laborator	20%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Prezența la examen • cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM
• **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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Educaţie fizică şi sport 1**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• participare activă la lucrările practice; • nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la lucrările practice întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educational; • 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. • prezență obligatorie conform regulamentului universitar; • telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât în cazuri speciale; • echipament sportiv adecvat.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării ompetenţelor profesionale la dinamica contextului social, şi la nivelul uncţionalităţii organismului; • formarea capacităţii de practicare independentă a exerciţiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	• menţinerea şi întărirea sănătăţii şi călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice (forţă, viteză, rezistenţă, îndemânare**)**; • formarea obişnuinţei de practicare independentă şi sistematică a exerciţiului fizic.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• menţinerea şi întărirea sănătăţii, călirea organismului şi dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	6	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
• organizarea, conducerea şi arbitrarea unei competiţii sportive organizate în timpul liber.	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
Bibliografie			
1. Acsinte A. , Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iaşi, 2007; 2. Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004; 3. Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului, Editura Pim, Iaşi, 2008; 4. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iaşi 2008; 5. Şufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iaşi, 2006. 6. Stoenescu G., 1990, Tinereţe, sănătate, frumuseţe, Ed. Sport-turism, Bucureşti. 7. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p.			
Bibliografie minimală			
1. Acsinte A. , Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iaşi, 2007; 2. Stoenescu G., 1990, Tinereţe, sănătate, frumuseţe, Ed. Sport-turism, Bucureşti. 3. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	• participare activă; • însuşirea şi înţelegerea importanţei practicării exerciţiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exerciţiului fizic în activităţile de timp liber şi recreative; • pe baza demonstraţiei şi a explicaţiei cadrului didactic, studenţii exersează şi pun în aplicare toate indicaţiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.	• prezenţă 100% la activităţile practice; • participare activă, benevolă şi conştientă la toate activităţile.	50% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			

10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• Prezenţă 100%			
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competenţe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Studenţii nu se vor prezenta la cursuri şi seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi seminar întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educaţional
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru

	producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Prezentarea condițiilor de desfășurare a cursului practic. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competențe lingvistice in limba engleză.	2	Bibliography Conversation Test Paper	
• 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	
• Are you Green people? What do you do to preserve the environment? • Types of Pollution: Discussing the diference between different types of pollution. • Past Simple vs. Past Continuous	2	workshop	
• Air Pollution/ Water Pollution/ Soil Pollution • The Greenhouse Effect The negative effects upon the environemnt. Sollutions. Past Simple vs. Present Perfect – differences	2	workshop	
• 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	
• Drought. What are the consequences of hot summers? • How can winter weather affect the quality of the soil? • Specific Vocabulary Exercises Revision Grammar Revision	2	workshop	
• **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. Bantaş, A., Gălăţeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): *Limba engleză pentru ştiinţă şi tehnică*, Ed. Niculescu, Bucureşti. 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, Iaşi.
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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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 performanţă evaluare curs

-

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS

- capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale;
- capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate;
- capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM

-

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.
5.2. de desfăşurare 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

Bibliografie minimală
•

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Prise de contact. Se présenter. Interroger l'autre. Porter une conversation.	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Agenda. Prendre/ modifier/ annuler un rendez-vous. Parler de ses horaires	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii 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	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
4. Renseigner ou se renseigner. De la technique aux technologies.	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. Appareillage et équipements. Usage, destination, conception, montage.	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6.La science au début du XXIe siècle. Expliquer le succès de la science	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
7. Epreuve écrite	2	-explicaţia	

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele 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 performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competenţe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Studenţii nu se vor prezenta la cursuri şi seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi seminar întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educaţional;
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru

	producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
S 1 Prezentarea condiţiilor de desfăşurare a seminarului. Revizuirea vocabularului evaluare iniţială pentru stabilirea nivelului de competenţă lingvistică in limba engleză; Test your vocabulary – Engineering nowadays	4	Bibliography	
S 2 • What is engineering? Types of industries. What is the scope of environmental engineering? • Present tense vs. Present continuous	4		
S3 o The link between Agriculture and Tourism o Promoting sustainable tourism, support local agriculture and provide economic growth • Past Simple vs. Past Continuous	4	conversaţia, problematizarea, dezbaterea, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciţii	
S 4, 5 o Agriculture and Tourism as business o The negative effects upon the environemnt. Soil as a resource. Soil composition o Impact of intensive farming on soil o Past Simple vs. Present Perfect – differences	8		
S 6 o A day at a farm- the visitor's perspective o Taking an interview o Academic language	4		
S 7 Colocviu	4		
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. • 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, Schrampfer, *Understanding and Usiung English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
- Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals,* Cambridge University press, Cambridge, 2009.

Bibliografie minimală

- Azar, Betty, Schrampfer, *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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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 performanţă evaluare curs

-

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS

- capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale;
- capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate;
- capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.
4.2. de competenţe	Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.
5.2. de desfăşurare 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

Bibliografie minimală
•

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

Bibliografie

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale:	-evaluare orala pe parcursul semestrului -teme; -lucrare scrisa.	20% 30% 50%

	constiinciozitatea, 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 performanţă evaluare curs
•
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lector univ. dr. Robu Viorel				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Studenții vor participa la cursuri în regim *online*/hibrid/față în față
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Studenții vor participa la seminare în regim online/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 studenţii care vor face parte din fiecare echipă.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asimilarea principalelor concepte, modele teoretice şi orientări din domeniul psihologiei educaţiei
7.2. Obiectivele specifice	• 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. Conţinuturi

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

cercetare și cunoaștere în domeniul psihologiei educaţiei		explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității (9/10-14/15 ani)	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Psihosociologia grupurilor școlare	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Comunicarea în contextul actului didactic	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Violența în mediul școlar	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Perspectiva umanistă asupra educației	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	

Bibliografie

- 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 educaţiei. Bucureşti: Editura Fundaţiei „România de Mâine”
- Mâță, L. (2010). Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice. Bacău: Editura Alma Mater
- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educaţiei. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. Iaşi: 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

- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. 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
•

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, discuţii, sistematizare)	
• Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Psihosociologia grupurilor școlare	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Comunicarea în contextul actului didactic	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, 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, discuţii, sistematizare)	
• Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Violența în mediul școlar	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații,	

		discuţii, sistematizare)	
• Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Perspectiva umanistă asupra educației	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Sistematizarea şi clarificarea cunoştinţelor. Pregătirea activităţii de evaluare a cunoştinţelor	2	Recapitularea şi sistematizarea cunoştinţelor, problematizare, clarificări, discuţii	

Bibliografie

- 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 educaţiei. Bucureşti: Editura Fundaţiei „România de Mâine"
- Mâță, L. (2010). Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice. Bacău: Editura Alma Mater
- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. Iaşi: 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

- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. Iaşi: 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 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	• 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 performanţă evaluare curs
• participare activă și sistematică la dezbaterile de la cursuri și seminare • cunoștințe minime din domeniul psihologiei educaţiei • calitatea conţinutului și a prezentării materialului pentru o temă dintre cele aferente activității de seminar (ponderea din nota finală = 50 %) • completarea testului de cunoştinţe 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 performanţă evaluare activități aplicative IIS
• participarea 100% la seminar
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
•

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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MATEMATICI SPECIALE				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Asist. univ. Drd. AMBROSIE RAREŞ				
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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar	•
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalele obiective ale disciplinei sunt: însuşirea de către studenţi a noţiunilor fundamentale de calculul probabilităţilor şi statistică matematică, rezolvarea de ecuatii diferentiale si sisteme de ecuatii diferenţiale, precum si însuşirea calculului operaţional, utilizând transformata Laplace. La finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoştinţe teoretice pentru modelarea matematică a fenomenelor tehnice .Toate aceste noţiuni sunt necesare pentru disciplinele de specialitate. Scopul formativ al cursului este ca studentul sa-şi formeze o viziune de ansamblu asupra capitolelor parcurse şi să dobândească abilităţi în rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	Culegerea, analiza şi interpretarea de date şi informaţii din punct de vedere cantitativ şi calitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale reale şi din literatura din domeniu pentru formularea de argumente, decizii şi demersuri concrete. Familiarizarea studentului cu tehnicile de lucru ale statisticii matematice şi ale

	măsurării incertitudinii în studiul diverselor fenomene aleatoare. Aplicarea metodelor de rezolvare a ecuaţiilor diferenţiale în aplicaţii cu specific ingineresc. Utilizarea transformatei Laplace în diferite aplicaţii în tehnică.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Ecuatii diferenţiale** :ecuaţii diferenţiale de ordinul intai(ecuatii cu variabile separabile; ecuatii omogene; ecuatii reductibile la ecuatii omogene; ecuatii diferentiale liniare de ordinul intai; ecuatii Bernoulli; ecuatii Riccati); ecuatii diferentiale liniare de ordinul n **(** ecuatii diferentiale liniare omogene si neomogene cu coeficienti variabili si coeficienti constanti).	4	prelegerea	
• **Sisteme de ecuaţii diferenţiale liniare de ordinul întâi** :sisteme de ecuatii diferentiale liniare de ordinul intai cu coeficienti variabili si cu coeficienti constanti; integrale prime; sisteme simetrice.	4	prelegerea	
• **Elemente de calcul operaţional:** Transformata Laplace. Metode operaţionale	4	prelegerea	
*** Obiectul de studiu al Teoriei Probabilitatilor si Statisticii Matematice.** Camp de evenimente. Camp de probabilitate. Definitia axiomatica a probabilitatii. Proprietatile probabilitatii. Probabilitati conditionate . Formula Probabilitatii Totale si Formula lui Bayes. Independenta evenimentelor	2	prelegerea	
• **Scheme clasice de probabilitate**: schema bilei revenite; schema bilei nerevenite; schema lui Poisson	2	prelegerea	
• **Variabile aleatoare**. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare. Inegalitatea lui Cebisev. Tipuri de convergenta.Legea numerelor mari in forma Cebisev	2	prelegerea	
• **Repartitii clasice**: a) caz discret (uniforma, Bernoulli, Binomiala , geometricã , Poisson); b) caz continuu (uniformã , exponentialã , normalã , Gamma, Beta, Hi-P ã trat, Student)-	4	prelegerea	
• **Elemente de statistica descriptiva**: serii statistice; reprezentare grafica; elemente caracteristice ale unei serii statistice	4	prelegerea	
• **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 operaţional-teorie şi aplicaţii,* 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 aplicaţii,* 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 aplicaţii,* Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Ecuatii diferentiale.	2	Exerciţiul, problematizarea	
• Sisteme autonome de ecuatii diferentiale	2		
• Transformata Laplace	2	Exerciţiul, problematizarea	
Metode operaţionale de rezolvare a ecuaţiilor diferenţiale şi	2	Exerciţiul,	

integrale care modelează probleme din domeniul ingineriei		problematizarea	
Definitia clasica a probabilitatii. Probabilitati conditionate. Formula lui Bayes.Scheme clasice de probabilitate.	2	Exerciţiul, problematizarea	
Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare**.**	2	Exerciţiul, problematizarea	
Elemente de statistica descriptiva	2	Exerciţiul, problematizarea	

Bibliografie

- Ardeleanu R., Lungu O. *,Matematici superioare. Culegere de probleme*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017.
- Budianu Gh., Şerbănescu C., *Exerciţii şi probleme de probabilităţi şi statistică*, Ed. Matrix Rom, Bucureşti, 2008.
- Lungu Otilia *,Matematici speciale. Caiet de seminar*, Ed. SmartAcademic, Bacau, 2019

Bibliografie minimală

- Budianu Gh., Şerbănescu C., *Exerciţii şi probleme de probabilităţi şi statistică*, Ed. Matrix Rom, Bucureşti, 2008.
- *Matematici superioare. Culegere de probleme*., Ardeleanu Roxana, Lungu Otilia, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Cunoaşterea noţiunilor utilizate şi stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor invatate, in rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	**examen**	**60%**
10.5. Seminar	Inţelegerea ideilor principale şi mecanismelor logice din aplicaţiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă şi corectă a problemelor şi explicarea paşilor 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 performanţă evaluare curs

- Cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor de bază din curs, la nivel de definiţii şi enunţuri ale principalelor teoreme

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS

- **Prezentat 100% la seminar**

10.8. Standard minim de performanţă 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 RAREŞ

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**FIZICĂ**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	S.l. dr. Dragoş-Ioan Rusu				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	S.l. dr. Dragoş-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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• 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	• 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. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Mărimi fizice. Sistemul Internaţional de Unităţi. Măsurarea mărimilor fizice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
2. Măsurarea forţelor. Masa corpurilor.	2	Prelegerea,	

		exemplificarea	
3. Principiile mecanicii. Aplicaţii.	2	Prelegerea, exemplificarea	
4. Conservarea impulsului. Aplicaţii.	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;
- Ş. Antohe, Elecricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. Bucureşti, 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;
- Ş. Antohe, Elecricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. Bucureşti, 2002.

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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;

• Ş. Antohe, Elecricitate şi magnetism, vol. II, Editura Univ. Bucureşti, 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; • Ş. Antohe, Elecricitate şi magnetism, vol. II, Editura Univ. Bucureşti, 2002.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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: cunoaşterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor însuşite, înţelegerea importanţei 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 performanţă evaluare curs			
• demonstrarea însuşirii şi stăpânirii unui minimum de noţiuni, cunoştinţe teoretice şi metodologice cu care s-a operat pe parcursul cursurilor			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
- prezenţa şi participarea activă la seminar - demonstrarea însuşirii şi stăpânirii unui minimum de noţiuni, cunoştinţe teoretice şi metodologice cu care s-a operat pe parcursul seminarelor.			
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Desen tehnic şi infografică 1**					
2.2. Titularul activităţilor de curs						
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Şef 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)					DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs		Seminar		Laborator	42	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• utilizarea principiilor şi instrumentelor grafice pentru descrierea şi proiectarea sistemelor şi proceselor mecanice.
7.2. Obiectivele specifice	• disciplina ajută la definirea şi clasificarea conceptelor specifice a standardelor şi tehnicilor de reprezentare în vigoare; • prin însuşirea teoriilor şi metodelor utilizate de disciplina desen tehnic se va asigura un avantaj în proiectarea corespunzătoare a proceselor tehnologice din domeniul mecanic. • disciplina asigură explicarea şi interpretarea proiectelor specifice disciplinei, prin utilizarea conceptelor teoretice şi instrumentelor grafice specifice. • aplicarea metodelor şi tehnicilor studiate pentru proiectarea structurilor şi sistemelor mecanice.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
•			
•			
•			

Bibliografie
•
Bibliografie minimală
•

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	
2. Reprezentări utilizate în desenul tehnic: Reprezentarea în proiecţie ortogonală, Dispunerea proiecţiilor, Reprezentarea axonometrică.	3 ore		
3. Reprezentarea vederilor, secţiunilor şi rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secţiunilor, 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 şi cotarea filetelor.	6 ore		
5. Elaborarea schiţei. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuţie.	2 ore		
6. Toleranţe: Precizia dimensională, Înscrierea toleranţelor la dimensiuni liniare şi unghiulare, Precizia de formă şi poziţie a elementelor geometrice ,Starea suprafeţelor.	3 ore		
7. Reprezentări specifice şi convenţionale: Reprezentarea şi cotarea găurilor cilindrice şi conice, Reprezentarea şi cotarea flanşelor, Reprezentarea şi cotarea canalelor de pană.	3 ore		
8. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziţionarea 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 şi exersarea diferitelor tipuri de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.	10 ore		

Bibliografie
Macarie Florin şi Olaru Ionel, - *Desen Tehnic*, Note de curs şi aplicaţii practice, Colecţia ştiinţe inginereşti, Editura Alma Mater – Bacău, 2007. 2. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă şi desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013. 3. Király Andrei - Geometrie descriptivă şi 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 şi Olaru Ionel, - Desen Tehnic, Note de curs şi aplicaţii practice, Colecţia ştiinţe inginereşti, 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 performanţă evaluare curs
•
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS
•
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
• Să realizeze 50% dintr-un test grila de verificare teoretică a cunoştinţelor, sau să realizeze 50% din baremul celor două lucrări de verificare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
23.09.2024		**Şef 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMBAJE DE PROGRAMARE II**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	S. l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA				
2.3. Titularul activităţilor 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 opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		20
Tutoriat	6	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 1.
4.2. de competenţe	• Noțiuni de utilizare a calculatoarelor. Logica matematică.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală medie sau mare; • Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Laborator cu calculatoare și software de programare; • Sală dotată cu tablă.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• 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	• 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. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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 *tipedef*.	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
6. Directive pentru preprocessor; Constante simbolice; Macroinstrucţiuni; Includere fișiere; Compilare conditionata; Alte directive.	4	Prelegeri	
7. Alocarea dinamică a memoriei.; Necesitatea alocării dinamice a memoriei; Alocarea dinamica a memoriei folosind operatorul *new*; Eliberarea (dealocarea) zonei de memorie folosind operatorul *delete*; Declararea 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 şir de caractere);	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
9. Exerciții si probleme recapitulative	2	Prelegeri	

Bibliografie

- Yung-Hsiang Lu, George K. Thiruvathukal, *Intermediate C Programming 2nd Edition*, CRC Press; 2nd edition, ISBN-10: 1032189819, p. 432, 2024.
- Anthony J. Dos Reis, *C Programming: A Student-Friendly Approach*, Independently published, ISBN-13: 979-8882771880, p. 150, 2024.
- Andreas Fertig, Franziska Panter, *Programming with C++20: Concepts, Coroutines, Ranges, and more*, Fertig Publications, ISBN-10: 3949323058, p. 333, 2024.
- 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.
- Ryan Campbell, *C++ Programming: From Novice to Expert in a Step-by-Step Journey*, Independently published, ISBN-13: 979-8856420059, p. 111, 2023.
- Slobodan Dmitrović, *Modern C for Absolute BeginnersA Friendly Introduction to the C Programming Language*, Ed. Apress, ISBN 978-1-4842-6642-7, p. 368, 2021.
- Susanta Bouri, *Programming Language C*, ISBN13 9798577722494, Ed. Independently Published, p. 180, 2020.
- 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.
- Harwani B. M, *Practical C Programming, Solutions for modern C developers to create efficient and well-structured programs*, Ed. Packt Publishing Ltd., ISBN 978-1-83864-110-8, p. 606, 2020.
- Pruteanu, Eusebiu, Anghelut, Marius, Programarea calculatoarelor in C/C++ : ghid practic pentru curs si laborator pentru uzul studentilor, Ed. Alma Mater, ISBN: 9786065270442, p. 270, 2007.
- Andrioaia Dragoş-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, *Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++*, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016.
- Andrioaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.
- Andrioaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.

Bibliografie minimală

- 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.
- 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.

- Andrioaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.

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 preprocessor.	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 in C/C++ : ghid practic pentru curs si laborator pentru uzul studentilor, Ed. Alma Mater, ISBN: 9786065270442, p. 270, 2007.
- Andrioaia Dragoş-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, *Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++*, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016.
- Andrioaia Dragos, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – support de curs online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.
- Andrioaia Dragos, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.

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.
- Andrioaia Dragos, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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. Prezența 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 performanţă evaluare curs			
• Însușirea minimelor cunostinte pentru operate în C			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
• 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Ecologie**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia**				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	42	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• cunoaşterea, aprofundarea și identificarea noţiunilor specifice privind ecologia; interpretarea corectă a unor rezultate obţinute în cadrul unor aplicaţii practice.
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor fundamentale legate ecologie; • utilizarea şi aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice de bază în definirea şi explicarea conceptelor specifice privind ecologia; • descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor practice/ tehnologice/ inginerești privind ecologia; • identificarea celor mai bune soluţii tehnice şi tehnologice privind ecologia.

8. Conţinuturi

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

Bibliografie
• 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 studenţilor, Editura Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti, Bucuresti • Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021
Bibliografie minimală
• Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Termeni utilizati in ecologie	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
2. Notiuni legislative in ecologie	2		
3. Evolutia ecosistemelor	2		
4. Aplicatii privind poluarea atmosferei	2		
5. Aplicatii privind poluarea sonora	2		
6. Aplicatii privind poluarea radioactiva	2		
7. Utilizarea animalelor ca bioindicatori	2		
Bibliografie			
• 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 studenţilor, Editura Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti, Bucuresti • 4. Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021			
Bibliografie minimală			
• Marin Ioan Doru, Ecologie si protectia mediului - suport curs (online), 2021			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	• însuşirea cunoştinţelor privind metodele de analiză și diagnosticare a calităţii apei • rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de pe biletul de examen.	**Examen**	**80 %**
10.5. Seminar	• însuşirea problematicii tratate la seminar; • participare activă la activităţile 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 performanţă evaluare curs			
• însuşirea cunoştinţelor privind ecologia și rezolvarea corectă în proporţie de cel puţin 50 %.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIE COSTIERĂ				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş				
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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar	•
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea cu procesele fizice, chimice şi geologice legate de prezenţa şi formarea solului în mediul natural terestru. Studiul noţiunilor fundamentale cu privire la investigarea solului şi subsolului din punct de vedere al calităţii acestuia .
7.2. Obiectivele specifice	• Definirea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază din domenii complementare (fizică, geologie, geografie, biologie, chimie, matematică) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Ştiinţa solului; • Identificarea unor aplicaţii specifice experimentale care pot fi folosite în achiziţia, prelucrarea şi reprezentarea datelor experimentale şi în studiile despre structura sau textura solului; • Selectarea şi utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea investigaţiilor necesare în cazul unor determinări concrete. • Evaluarea critică a opţiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu. Elaborarea rapoartelor specifice prin utilizarea bazelor de date şi a literaturii de specialitate existente. • Realizarea şi interpretarea corectă a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizând aparatura specifică.

	• Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu si de a propune şi interpreta coerent soluţii pentru rezolvarea acestora;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Mediul geologic	2	Prelegerea, exemplificarea	
• Zone costiere şi procese asociate: acţiunea geologică a valurilor, ,eroziunea costieră, prevenirea, regularizarea şi percepţia eroziunii costiere, hazarde costiere	6		
• Comportarea poluanţilor în sol	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Indicatorii care caracterizează starea naturală şi calitatea solului	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Metode de analiză şi diagnosticare a calităţii solului	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Praguri de alertă şi praguri de intervenţie	4	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• STAS 7184/1-84 Soluri. Recoltarea probelor pentru studii pedologice şi agrochimice. • Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor şi Protecţiei Mediului nr. 756 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului. • SR ISO 10381-6, Calitatea solului. Linii directoare pentru colectarea, manipularea şi conservarea solurilor destinate unui studiu în laborator • SR ISO 11464:1998 Calitatea solului. Pretratamentul eşantioanelor pentru analizele fizico-chimice. • Chiţimuş Alexandra-Dana, (2011), Studii şi cercetări cu privire la influenţa proprietăţilor fizice şi mecanice ale solului în procesul de auto-epurare şi epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău. • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012			
Bibliografie minimală			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Metode de prevenire şi combatere a eroziunii de suprafaţă	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Metode de prevenire şi combatere a eroziunii de adâncime	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Legislaţia românească privind siturile contaminate: investigare şi remediere	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Identificarea zonelor potenţial poluate – evaluarea cantitativă detaliată a riscurilor	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Prelevarea probelor de sol în aşezare naturală	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Prelevarea probelor de sol în aşezare modificată	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Metodologia de evaluare a solurilor/terenurilor sărăturate.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
• Măsurile de prevenire şi combatere a degradării solurilor şi terenurilor - Combaterea eroziunii solului pe versanţi	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, (2011), Studii şi cercetări cu privire la influenţa proprietăţilor fizice şi mecanice ale solului în procesul de auto-epurare şi epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău. • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012 • ISO 10381-2,-5, 7:2005 Prelevări sol			
Bibliografie minimală			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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: cunoaşterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor însuşite, înţelegerea importanţei studiilor de caz.	**Examen**	60 %
10.5. Seminar	Studentul v-a prezenta la sfârşitul 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 performanţă evaluare curs			
• **Prezenţa la examen, rezolvarea corectă a subiectelor de examen în proporţie de cel puţin 50 %.**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
• **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 Chiţimuş	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Educaţie fizică şi sport 2**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• participare activă la lucrările practice; • nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la lucrările practice întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educational; • 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. • prezență obligatorie conform regulamentului universitar; • telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât în cazuri speciale; • echipament sportiv adecvat.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării ompetenţelor profesionale la dinamica contextului social, şi la nivelul uncţionalităţii organismului; • formarea capacităţii de practicare independentă a exerciţiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	• menţinerea şi întărirea sănătăţii şi călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice (forţă, viteză, rezistenţă, îndemânare**)**; • formarea obişnuinţei de practicare independentă şi sistematică a exerciţiului fizic.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• menţinerea şi întărirea sănătăţii, călirea organismului şi dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	6	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
• organizarea, conducerea şi arbitrarea unei competiţii sportive organizate în timpul liber.	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
•			
Bibliografie			
▪ Acsinte A. , Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iaşi, 2007; ▪ Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004; ▪ Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului, Editura Pim, Iaşi, 2008; ▪ Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iaşi 2008; ▪ Şufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iaşi, 2006. ▪ Stoenescu G., 1990, Tinereţe, sănătate, frumuseţe, Ed. Sport-turism, Bucureşti. • Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p.			
Bibliografie minimală			
• Acsinte A. , Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iaşi, 2007; • Stoenescu G., 1990, Tinereţe, sănătate, frumuseţe, Ed. Sport-turism, Bucureşti. • Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	• participare activă; • însuşirea şi înţelegerea importanţei practicării exerciţiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exerciţiului fizic în activităţile de timp liber şi recreative; • pe baza demonstraţiei şi a explicaţiei cadrului didactic, studenţii exersează şi pun în aplicare toate indicaţiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a	• prezenţă 100% la activităţile practice; • participare activă, benevolă şi conştientă la toate activităţile.	50% 50%

	structurilor motrice.		
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs
•
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS
• Prezenţă 100%
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 2				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competenţe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-

	profesională.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 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	
• Natural calamities- The earthquake I & II Auxiliary verbs II probability, Possibility, willingness, habit	2	Reading Presentation Project Conversation Debate Grammar Exercises	
• Natural calamities: The Floods/ Forest Fires/Hurricanes • Conditional Sentences	2	workshop	
• Whole in the Ozone Air The negative effects upon the environemnt. Sollutions What happened to the world's ozone hole? Back in the 1990s (www.bbc.com)	2	Workshop Debate	
1. Protecting the environment 2. Ideas for projects 3. Militating against pollution factors	2	workshop	
• Electromagnetic radiation Threat • Specific Vocabulary Exercises Revision Grammar & Vocabulary Revision Grammar Revision	2	workshop	
• 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.

Bantaş, A., Gălăţeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): *Limba engleză pentru ştiinţă şi tehnică*, Ed. Niculescu, Bucureşti.

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, Iaşi.

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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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 performanţă evaluare curs

-

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS

- capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale;
- capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate;
- capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia.

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM

-

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-**

	LEHĂDUŞ

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 2				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

•

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

Bibliografie

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

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele 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 performanţă evaluare curs			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• Prezenţă 100%			
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ŞTIINŢA SOLULUI				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar	• La ultima ora de laborator studentul v-a preda portofoliul realizat pe parcursul semestrului
	Laborator IIS	
	Laborator IM	•
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea cu procesele fizice, chimice şi geologice legate de prezenţa şi formarea solului în mediul natural terestru. Studiul noţiunilor fundamentale privind formarea, alcătuirea, proprietăţile si caracterizarea solurilor.
7.2. Obiectivele specifice	• Definirea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază din domenii complementare (fizică, geologie, geografie, biologie, chimie, matematică) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Ştiinţa solului; • Identificarea unor aplicaţii specifice experimentale care pot fi folosite în achiziţia, prelucrarea şi reprezentarea datelor experimentale şi în studiile despre structura sau textura solului; • Selectarea şi utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea investigaţiilor necesare în cazul unor determinări concrete. • Evaluarea critică a opţiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu. Elaborarea rapoartelor specifice prin utilizarea bazelor de date şi a literaturii de specialitate existente. • Realizarea şi interpretarea corectă a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizând aparatura specifică.

	• Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu si de a propune şi interpreta coerent soluţii pentru rezolvarea acestora;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Factorul de mediu sol - noţiuni generale	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Proprietăţile fizice şi mecanice ale solului	8	Prelegerea, exemplificarea	
• Proprietăţile hidrofizice şi de aeraţie ale solului	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Proprietăţile chimice	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Auto-epurarea solului	2	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, (2011), Studii şi cercetări cu privire la influenţa proprietăţilor fizice şi mecanice ale solului în procesul de auto-epurare şi epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău. • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012 • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Panainte Lehăduş 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 • Chiţimuş Alexandra-Dana, Moşneguţu Emilian, Panainte Lehăduş 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			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Siguranţa şi 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 porozităţii solului cu metoda picnometrică	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Determinarea densităţii reale a solului cu metoda picnometrică.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• Determinarea densităţii aparente a solului cu metoda cilindrilor Kacinski.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, (2011), Studii şi cercetări cu privire la influenţa proprietăţilor fizice şi mecanice ale solului în procesul de auto-epurare şi epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău. • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012 • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Panainte Lehăduş 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 • Chiţimuş Alexandra-Dana, Moşneguţu Emilian, Panainte Lehăduş 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			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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: cunoaşterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor însuşite, înţelegerea importanţei studiilor de caz.	**Examen**	60 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Studentul v-a prezenta la sfârşitul orelor de laborator portofoliul cu rezultatele experimentale obţinute, temele de casă pregătite	**Evaluare portofoliu**	40%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• **Prezenţa la examen, rezolvarea corectă a subiectelor de examen în proporţie de cel puţin 50 %.**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
• **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 Chiţimuş	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Economie generală				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităţilor 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				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	Curs	14	Seminar		Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar	•
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor, teoriilor si modelelor economice aplicabile sarcinilor specifice ingineriei. Formarea şi dezvoltarea modului de gândire economic şi înţelegerea mecanismului de funcţionare a pieţei, bazat pe interacţiunea dintre cerere şi ofertă.
7.2. Obiectivele specifice	Capacitatea de a utiliza cunoştinţe economice generale în aplicaţii economico-inginereşti. Analiza şi interpretarea de date şi de informaţii economice pentru formularea de argumente şi decizii economico-inginereşti.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Forme de organizare şi funcţionare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice.	2	Prelegere	1 prelegere
2. Concurenţa. Forme ale concurenţei.	2	Prelegere	1 prelegere
3. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală şi cardinală. Linia bugetară.	2	Prelegere	1 prelegere
4. Teoria cererii: Funcţia de cerere. Elasticitatea cererii.	2	Prelegere	1 prelegere

5. Teoria producţiei şi a costurilor: Definirea şi obiectivele întreprinderii. Funcţiile întreprinderii. Teoria producţiei. Teoria costurilor; Teoria ofertei.	2	Prelegere	1 prelegere
6. Factorii de producţie: Definirea şi clasificarea factorilor de producţie. Productivitatea factorilor de producţie. Munca, piaţa muncii şi salariul.	2	Prelegere	1 prelegere
7. Pământul, resursele naturale şi renta; Capitalul, dobânda şi profitul.	2	Prelegere	1 prelegere
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
•			
•			
•			
Bibliografie			
1. Abrudan, I., Cândea, D., coordonatori, – "Manual de inginerie economică: Ingineria şi managementul sistemelor de producţie", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002; 2. Danu, M.C., – "Economie", Editura Alma Mater, Bacău, 2019; 3. Drob, C., – "Economie generală. Note de curs şi 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 performanţă evaluare curs			
• Obţinerea notei 5 la testul grilă			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei + Teoria şi metodologia curriculumului)**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. Liliana Mâță				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. Liliana Mâță, 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Psihologia educației
4.2. de competențe	• prelucrarea materialelor documentare din domeniul pedagogiei generale și al teoriei și metodologiei curriculum-ului

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• sală de curs dotată corespunzător (computer, viodeoproiector, mobilier)
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• sală de seminar dotată corespunzător (computer, viodeoproiector, 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea ştiinţifică şi valorificarea practică a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniul fundamentelor pedagogiei şi ale teoriei și metodologiei curriculum-ului
7.2. Obiectivele specifice	• Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane şi 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 şi sistemice asupra formelor şi componentelor educaţiei, asupra finalităţilor educaţiei şi curriculum-ului, complexităţii şi interdependenţei acestora, a responsabilităţilor profesorului în cunoaşterea, corelarea şi valorificarea lor • Aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele şi componentele educaţiei, finalităţile educaţiei şi curriculum, în complexitatea și interdependența lor

	• Formarea și exersarea capacităţilor de a elabora/analiza diferite categorii de finalităţi, a deprinderii de operaţionalizare corectă • Formarea capacităţii de analiză completă şi pertinentă a documentelor şcolare • Dezvoltarea competenţelor de comunicare şi relaţionare eficientă cu colegii şi profesorul

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Pedagogie şi educaţie** (delimitări conceptuale, educația ca proces, trăsăturile educației, funcțiile educației)	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• **Educaţia în contemporaneitate** (educația și problematica lumii contemporane, noile educații, educația permanentă, autoeducația)	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• **Componentele educaţiei** (educația intelectuală, educația morală, educația estetică, educația tehnologică, educația fizică)	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
• **Finalităţile educaţiei** (delimitări conceptuale şi implicaţii practice, sistematizări în domeniul obiectivelor educaţiei, formularea obiectivelor operaţionale, categorii de finalităţi specifice noului curriculum naţional)	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
• **Curriculum şi educaţie** (delimitări conceptuale, elementele componente ale conţinutului curricular, trăsăturile curriculum-ului, raportul dintre conţinutul curricular şi conţinutul culturii, criterii de selecţie, planul de învățământ, programa școară, manualul alternativ, alte categorii de curriculum-suport; cerinţe psihopedagogice pentru elaborarea/ valorificarea lor, noi modalităţi de organizare a curriculum-ului)	8	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, 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 si metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cristea, S. (2016). *Pedagogia. Stiințele 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.
- Cucoș, C. (coord.) (2009). *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare si grade didactice*. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom.

- Cucoș, 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.
- Cucoș, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revazută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Pedagogie şi educaţie – aplicaţii	4	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
• Educaţia în contemporaneitate – aplicaţii	4	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	2 seminare
• Componentele educaţiei – aplicaţii	6	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	3 seminare
• Finalităţile educaţiei – aplicaţii	6	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	3 seminare
• Curriculum şi educaţie – aplicaţii	8	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, 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. Stiințele 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.
- Cucoș, C. (coord.) (2009). *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare si grade didactice*. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom.
- Cucoș, 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.
- Cucoș, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revazută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	• asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane şi demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale • exersarea utilizării autonome şi adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor şi conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele şi componentele educaţiei, finalităţile educaţiei şi curriculum, în complexitatea şi interdependenţa lor	Examen	50 %
10.5. Seminar	• demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane • exersarea utilizării autonome şi adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor şi conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele şi componentele educaţiei, finalităţile educaţiei şi curriculum, în complexitatea şi interdependenţa 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 performanţă evaluare curs

- cunoaşterea noțiunilor de bază din domeniul Fundamentelor pedagogiei și teoriei și metodologiei curriculumului şi folosirea lor cu eficienţă maximă;
- demonstrarea însuşirii eficiente de către studenţi a noţiunilor de bază din domeniul Fundamentelor pedagogiei și teoriei și metodologiei curriculum-ului prin rezolvarea corectă a aplicațiilor

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS

- **prezenta 100%**

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM

-

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2024	Conf. univ. dr. habil. Mâță Liliana	Conf. univ. dr. habil. Mâță 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ 2				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competenţe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
S 1 Tools and equipment 1 (used in engineering) Verb tense review Verbs in subordinate clauses Writing an essay	4	conversaţia, problematizarea, dezbaterea, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciţii	
S 2,3 Tools and equipment 2 Passive constructions Unreal tenses. Subjunctive Uses and exercises	8		
S 4 The uniquess of agritourism Agritourism – discipline or science? Reported Speech Uses and exercises	4		
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			
• *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, Schrampfer, *Understanding and Usiung English Grammar. Workbook*, Longman, 2000. • Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals,* Cambridge University press, Cambridge, 2009.			
Bibliografie minimală			
• Azar, Betty, Schrampfer, *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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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 performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
• capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale; • capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate; • capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza2				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	Curs		Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

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:	Aplicaţii:

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

•

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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 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			
Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele 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 performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi 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 Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.2024	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria şi Protecţia Mediului în Industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Invatamant cu frecventa**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elemente de Inginerie mecanică				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moşneguţu				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		6
Tutoriat		
Examinări		2
Alte activităţi (precizaţi):		

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• sală de curs, dotată cu videoproiector • sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Realizează studii de mediu; • Măsoară nivelul de poluare**;**
6.2. Competenţe transversale	• Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare proiectării, exploatării şi întreţinerii a angrenajelor mecanice;
7.2. Obiectivele specifice	○ Fundamentarea soluţiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoştinţelor de bază ○ Aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi identificarea acestora în anumite soluţii constructive şi funcţionale ale elementelor sistemelor tehnologice; • Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea schemelor cinematice

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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	
Instalaţii de transport mecanic	2	prelegerea	
Recipiente	2	prelegerea	
Scheme cinematice	2	prelegerea	
Scheme tehnologice	2	prelegerea	
Bibliografie			

- Viorica Constantin şi Vasile Palade - Organe de maşini şi mecanisme, vol. I, ED. FUNDAŢIEI UNIVERSITARE "Dunărea de Jos" Galaţi, 2004;
- Filipoiu Ioan Dan şi Tudor Andrei – Proiectarea transmisiilor mecanice, Ed. BREN, 2006
- Mioara Hapenciuc - Echipamente de transport în industria alimentară, Universitatea "DUNĂREA DE JOS" din GALAŢI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2004
- Mioara Hapenciuc - Sisteme de transport hidro-pneumatic, Editura fundaţiei Universitare "Dunărea de Jos" Galaţi, 2004
- Chiriţă C., Javgureanu V., Stoicev P., Gusan E., Gordelenco P. - Acţionări hidraulice şi pneumatice în maşini şi sisteme de producţie, Material didactic pentru curs, lucrări practice, lucrări de an şi de diplomă, CHIŞINĂU 2008.
- Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018.

Bibliografie minimală

- Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018.

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Simboluri tehnice utilizate în mecanică	2	Lucrare practică	
Simboluri tehnice utilizate în instalaţii hidraulice şi pneumatice	2	Lucrare practică	
Simboluri tehnice utilizate în instalaţii electro-mecanice	2	Lucrare practică	
Simboluri tehnice utilizate în instalaţii industriale	2	Lucrare practică	
Transmiterea mişcării prin intermediul angrenajului roţi dinţate conice. Maşina de curăţat cartofi	2	Lucrare practică	
Transmiterea mişcării prin intermediul lanţului. Bandă transportoare	2	Lucrare practică	
Transmiterea mişcării prin intermediul angrenajului roţi dinţate cu dinţi drepţi. Transportorul elicoidal	2	Lucrare practică	

Bibliografie

- Viorica Constantin şi Vasile Palade - Organe de maşini şi mecanisme, vol. I, ED. FUNDAŢIEI UNIVERSITARE "Dunărea de Jos" Galaţi, 2004;
- Filipoiu Ioan Dan şi Tudor Andrei – Proiectarea transmisiilor mecanice, Ed. BREN, 2006
- Mioara Hapenciuc - Echipamente de transport în industria alimentară, Universitatea "DUNĂREA DE JOS" din GALAŢI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2004
- Mioara Hapenciuc - Sisteme de transport hidro-pneumatic, Editura fundaţiei Universitare "Dunărea de Jos" Galaţi, 2004
- Chiriţă C., Javgureanu V., Stoicev P., Gusan E., Gordelenco P. - Acţionări hidraulice şi pneumatice în maşini şi sisteme de producţie, Material didactic pentru curs, lucrări practice, lucrări de an şi de diplomă, CHIŞINĂU 2008.

Bibliografie minimală

- Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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	Prezenţa şi activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Prezenţa şi activitatea la laborator	Lucrari laborator	20%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs

- Prezența la examen
- cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie;
- capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS

•
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM
•

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare și modelare a proceselor A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.205	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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.8. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.9. Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE**
1.10. Departamentul	**IMIMA**
1.11. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.12. Ciclul de studii	**Licență , dual**
1.13. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și Protecția Mediului în Industrie**
1.14. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Topografie				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		14
Tutoriat		2
Examinări		2
Alte activităţi (precizaţi):		

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: 0	Aplicații: 0
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Nu se permite întârzierea la orele de curs și perturbarea activității prin utilizarea telefoanelor mobile
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Studentul nu poate susține examenul final dacă nu a predat și prezentat proiectul • Nu se permite intrarea la examen fără efectuarea tuturor activităților de proiect
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Realizează studii de mediu; • Raportează în legătură cu aspectele de mediu; • Utilizează software de desen tehnic;
6.2. Competenţe transversale	• Efectuează calcule.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de citire şi interpretare a planurilor şi hărţilor
7.2. Obiectivele specifice	• Abilitatea de a folosi discipline de baza relevante pentru ingineria şi protecţia mediului în industrie; • Abilitatea de a identifica formula si rezolva problemele obişnuite din ingineria şi protecţia mediului în industrie; • Reprezentarea reliefului pe hărţi şi planuri • Dezvoltare personală şi profesională, asigurând folosirea capacităţii de a selecta şi utiliza adecvat planurile şi hărţile; • Realizarea şi citirea planurilor; • Trasarea şi calcularea unor drumuiri; • Înţelegerea unor noţiuni privind ridicările topografice speciale (calculul volumelor de terasamente, digurilor şi canalelor, ridicări topografice ale văilor râurilor, bazinelor hidrografice, lacurilor, lucrări topografice pentru studii hidrologice şi cadastrul apelor).

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

1. Obiectul măsurătorilor terestre, scopul şi principiile topografiei, scări topografice, produse topografice în format grafic 1.1. Obiectul măsurătorilor terestre 1.2. Scopul şi principuiile topografiei 1.3. Istoricul lucrărilor de măsurători terestre 1.4. Scări topografice	2	Prelegerea, exemplificarea	
2. Elemente topografice de bază 2.1. Noţiuni de bază în topografie 2.2. Elemente topografice ale terenului 2.3. Orientări şi axe ale terenului 2.4. Clasificarea reprezentărilor cartografice 2.5. Proiecţii cartografice 2.6. Planuri în format grafic 2.7. Utilizări ale planului grafic 2.8. Determinarea elementelor de planimetrie 2.9. Stabilirea elementelor de altimetrie 2.10. Profile topografice	4	Prelegerea, exemplificarea	
3. Noţiuni de calcul topografic 3.1. Unităţi de măsură pentru lungimi, suprafeţe şi unghiuri 3.2. Cercul trigonometric 3.3. Cercul topografic 3.4 Reducerea la primul cadran 3.5. Calculul orientării unor direcţii	2	Prelegerea, exemplificarea	
4. Măsurarea directă a distanţelor 4.1. Ridicări topografice cu panglica 4.2. Aliniamente, ridicarea şi coborârea perpendicularelor 4.3. Construirea aliniamentelor paralele şi pichetarea lor 4.4 Trasarea aliniamentelor 4.5. Aplicarea unghiurilor în teren 4.6. Determinarea distanţelor între puncte accesibile şi inaccesibile	2	Prelegerea, exemplificarea	
5. Măsurarea indirectă a distanţelor 5.1. Măsurarea indirectă a distanţelor. Principii de bază 5.2. Măsurarea indirectă a distanţelor cu mira verticală şi orizontală	2	Prelegerea, exemplificarea	
5. Calculul suprafeţelor 6.1. Metode expeditive de evaluare a suprafeţelor 6.2. Calculul suprafeţelor prin metoda grafică 6.3. Calculul suprafeţelor prin metoda mecanică 6.4. Calculul suprafeţelor prin metoda numerică	2	Prelegerea, exemplificarea	
7. Măsurarea unghiurilor 7.1. Principii şi metode de măsurare a unghiurilor 7.2. Măsurarea unghiurilor orizontale 7.3. Metode de măsurare a unghiurilor orizontale 7.4 Metode de măsurare a unghiurilor verticale	2	Prelegerea, exemplificarea	
8. Instrumente utilizate în topografie (măsurări de unghiuri, nivele, staţii totale, teodolite, nivele clasice şi digitale, nivele laser rotativ) 8.1. Descrierea teodolitului 8.2. Tahimetre electronice 8.3. Prezentarea generală a unei staţii totale	3	Prelegerea, exemplificarea	

8.4. Sisteme de poziţionare globală (GPS) – Elemente teoretice generale			
9. Ridicări topografice planimetrice şi altimetrice 9.1. Reţele de sprijin planimetrice şi altimetrice 9.2. Definirea şi planificarea drumuirilor 9.2 Proiectarea reţelelor de drumuire 9.3. Metode de ridicare a detaliilor topografice Ridicări topografice altimetrice	4	Prelegerea, exemplificarea	
10. Ridicări topografice speciale (ridicări topografice ale văilor râurilor, bazinelor hidrografice, lacurilor, lucrări topografice pentru studii hidrologice şi cadastrul apelor) 10.1. Calculul volumelor de terasamente 10.2. Ridicarea topografică a văii râurilor, bazinului topografic, a zonei lacului şi litoralului 10.3. Lucrări topografice necesare studiilor hidrologice 10.4. Lucrări topografice pentru cadastrul apelor	3	Prelegerea, exemplificarea	
11. Sisteme informatice geografice – Elemente generale	2	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Nicolae Boş, Ovidiu Iacobescu, - Topografie modernă, editura C.H.Beck 2007; • Constatin Coşarcă, Aurel Sărăcin - Topografie – Curs, Aplicaţii practice, Editura Conspress, Bucureşti, 2009; • Aurel Sărăcin – Ridicări topografice speciale, Editura Conspress, Bucureşti, 2008 • Gh. Nistor – Topografie, Lucrări practice, Pentru uzul studenţilor, Universitatea Tehnică „ Gh. Asachi” Iaşi, 2001; • Gh. Gavrilov – Topografia, Editura Agro-Silvică Bucureşti 1961; • Prezentări Leica Geosistem; • ARCGIS- Documentaţie de utilizare.			
Bibliografie minimală			
• Constatin Coşarcă, Aurel Sărăcin - Topografie – Curs, Aplicaţii practice, Editura Conspress, Bucureşti, 2009;			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
În cadrul orelor de proiect se vor detalia aspecte privind hărţile şi planurile topografice, elemente de calcul şi măsurători topografice, reprezentarea reliefului pe planuri şi hărţi, semne convenţionale utilizate în topografie instrumente utilizate în topografie, măsurarea distanţelor pe cale directă şi indirectă,trasarea curbelor de nivel, ridicări topografice speciale pentru a le putea forma studenţilor deprinderi practice în domeniul topografiei, redactarea unui plan topografic, realizarea unui profil transversal de pe un plan topografic, reprezentarea unei clădiri pe un plan topografic.	14	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
Bibliografie			
• Nicolae Boş, Ovidiu Iacobescu, - Topografie modernă, editura C.H.Beck 2007; • Constatin Coşarcă, Aurel Sărăcin - Topografie – Curs, Aplicaţii practice, Editura Conspress, Bucureşti, 2009; • Aurel Sărăcin – Ridicări topografice speciale, Editura Conspress, Bucureşti, 2008; • Gh. Nistor – Topografie, Lucrări practice, Pentru uzul studenţilor, Universitatea Tehnică „ Gh. Asachi” Iaşi, 2001; • Gh. Gavrilov – Topografia, Editura Agro-Silvică Bucureşti 1961; • Prezentări Leica Geosistem			
Bibliografie minimală			
• • Constatin Coşarcă, Aurel Sărăcin - Topografie – Curs, Aplicaţii practice, Editura Conspress, Bucureşti, 2009;			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• **Se asigură competenţe 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, foaie de prezenţă, Examen**	**70%**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	Prezenţă activă la proiect	**Evaluare proiect**	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• **Pregătirea și susținerea proiectului** • **Obținerea a minimum 4 punte la examenul scris** • **Prezentarea la minimum 70% din activităţile de curs** • **100% participare activă la lucrările de proiect, predarea proiectului**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.1. Utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. Proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului	RA4. Respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.205	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA SI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Prevenirea si controlul integrat al poluarii**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr ing. Oana Irimia**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

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

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		15
Tutoriat		9
Examinări		2
Alte activităţi (precizaţi):		-

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar	• Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Realizează studii de mediu; • Măsoară nivelul de poluare
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalităţi de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind ingineria mediului industrial.
7.2. Obiectivele specifice	• cunoaşterea metodelor fundamentale de investigare a poluanţilor din apă, aer, sol; • înţelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniţi agenţii poluanţi, inovarea şi crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile; • abordarea dezvoltării durabile în mod ştiinţific şi responsabil putând aduce contribuţii esenţiale şi vechilor tehnologii prin implementarea cerinţelor moderne de mediu

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Mediul înconjurător: o noţiuni generale; o ingineria mediului; o noţiuni de ecologie; o biotopul; biocenoza.	2	Prelegerea	
2. Poluarea mediului înconjurător – factori poluanţi:	2	Prelegerea	

o factori fizici de poluare; o factori chimici de poluare; factori biologici de poluare.			
3. Mediul industrial – trecut şi prezent: o apariţia primelor legi în domeniu; o surse de poluare; o principalele efecte ale surselor de poluare asupra mediului; o emisiile de poluanţi; contaminarea atmosferei cu emisiile toxice. Metode de determinare şi prevenire;	4	Prelegerea, exemplificarea	
Poluarea radioactivă	2	Prelegerea	
Tehnologii de proces curate	4	Prelegerea	
Reglementară de mediu.	2	Prelegerea	
Reglementări internaţionale in domeniul inginerie mediului. ISO 14000	2	Prelegerea	
Auditul de mediu	2	Prelegerea	
Eticheta ecologică	2	Prelegerea	
Energii regenerabile	2	Prelegerea	
Gestionarea deșeurilor	2	Prelegerea	
Bibliografie			
• Carmen Otilia Rusanescu, 2014, Dinamica si controlul poluantilor in biosfera. Indrumar de laborator, Ed. Matrixrom, 2014 • Panainte Lehăduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); • Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moşneguţu Emilian – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alama Mater, Bacău, 2007 • Nedeff Valentin, Bârsan Narcis, Chițimuș Dana Alexandra, Irimia Oana, Moșnegușu Emilian, Panainte Lehăduș 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 Lehăduș Mirela, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian, Chițimuș Dana Alexandra, Moșnegușu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calității aerului și a altor compuși gazoși, Ed. Alma Mater Bacău, 2018			
Bibliografie minimală			
• Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic);			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Siguranţa şi securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	2	Exemplificarea	
Organizarea protecției mediului în România	2	Prelegerea, exemplificarea	
Măsurarea emisiilor. Amplasarea punctelor de măsurători	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Determinarea pulberilor din mediile industriale	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Determinarea noxelor din gazele de ardere	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Determinarea indicatorilor de calitate ai apei: Potențial Redox, oxigenul dizolvat, conductivitate, TDS	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Controlul, circuitul şi prelucrarea deşeurilor	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
• Carmen Otilia Rusanescu, 2014, Dinamica si controlul poluantilor in biosfera. Indrumar de laborator, Ed. Matrixrom, 2014 • Panainte Lehăduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); • Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moşneguţu Emilian – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alama Mater, Bacău, 2007 • Nedeff Valentin, Bârsan Narcis, Chițimuș Dana Alexandra, Irimia Oana, Moșnegușu Emilian, Panainte Lehăduș 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 Lehăduș Mirela, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin			

Marian, Chițimuș Dana Alexandra, Moșneguțu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calității aerului și a altor compuși gazoși, Ed. Alma Mater Bacău, 2018
Bibliografie minimală
• Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic);

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	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, înţelegerea importanţei 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 performanţă evaluare curs			
• Prezentarea portofoliului cu temele de laborator • Prezența la colocviu, prezentarea proiectului			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C3. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul științelor naturale, ingineriei și protecției mediului	A3.2. Selectează metodele de analiză pentru rezolvarea de probleme concrete de ingineria și protecția mediului si interpretează rezultatele obținute	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.205	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș	Conf. univ.dr ing Oana Irimia Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Termotehnică**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	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				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10	
Tutoriat	10	
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):	-	

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Fizică, chimie, matematică
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sala de curs, dotată cu video-proiector
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar	• Sală de seminar
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Raportează incidentele de poluare; • Realizează studii de mediu; • Măsoară nivelul de poluare;
6.2. Competenţe transversale	• Efectuează calcule.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea principiilor şi dobândirea cunoştinţelor de bază care fundamentează domeniul „Termotehnică şi maşini termice” şi a implicaţiilor pe care acestea le au în ridicarea randamentului maşinilor şi instalaţiilor termice.
7.2. Obiectivele specifice	- Exersarea şi dezvoltarea capacităţilor specifice domeniului amintit: unităţi de măsură, relaţii de conversie, modalităţi de transformare, principii fundamentale, transformări simple şi cicluri teoretice, tehnici de calcul privind obţinerea şi transferul căldurii precum şi concretizarea eficienţei utilizării acesteia în varietatea maşinilor şi instalaţiilor termoenergetice; - Formarea şi perfecţionarea capacităţilor de analiză tehnico-economică comparativă şi de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcţii şi modalităţi de îmbunătăţire a randamentului termic şi de micşorare a consumurilor specifice; - Selectarea şi stimularea studenţilor cu aptitudini şi atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei căldurii.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Introducere	2		
Cap.1 Primul principiu al termodinamicii	2		

1.1 Generalităţi 1.2 Echivalenţa dintre lucru mecanic şi căldură. **Cap.2 Gaze perfecte** 2.1 Legile gazelor perfecte. Legea lui Joule. Ecuaţii 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 şi politropică **Cap. 3 Principiul II al termodinamicii** 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 4.2 Vapori. Diagrame de vapori. Ciclul Clausius-Rankine cu termoficare 4.3 Elemente de termodinamică a aerului umed **Cap.5 Ciclurile teoretice ale maşinilor şi instalaţiilor termice** 5.1 Ciclurile instalaţiilor de forţă cu abur 5.2 Motoare cu ardere internă 5.3 Instalaţia de turbină cu gaze 5.4 Compresoare 5.5 Instalaţii frigorifice **Cap.6 Curgerea gazelor** 6.1 Generalităţi 6.2 Curgerea prin ajutaje	6 2 6 6 4	Prelegere, explicare, exemplificare	

Bibliografie

1. Căliman R., Gheorghian Mirela., Transmiterea căldurii şi schimbătoare de căldură, Ed. Alma Mater, 2012
2. Radu Caliman, Ionel Olaru, Termotehnica si masini termice: note de curs, Ed. Alma Mater 2007
3. Căliman R., Termotehnica şi maşini termice-culegere de probleme, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007
4. A. Constantin, Termotehnică, Ovidius University Press, Constanta, 2002
5. Căliman R., Termotehnică şi maşini termice-îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea Bacău, 1993
6. Dănescu Al., s.a., Termotehnică şi maşini termice, E.D.P., Bucureşti, 1985
7. Ştefănescu D., Termotehnică, E.D.P., Bucureşti, 1983
8. Leonăchescu D., Termotehnică, E.D.P., Bucuresti, 1981

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Sisteme de unităţi de măsură. Temperatura şi presiunea 2. Lucrul mecanic şi căldura. Energia internă şi entalpia. Formulările şi exprimările matematice ale primului principiu al termodinamicii. Aplicaţii. 3. Amestecuri de gaze perfecte. Aplicaţii 4. Transformări de stare simple ale gazului perfect. Aplicaţii 5. Al doilea principiu al termodinamicii. Entropia. Diagrame entropice. Aplicaţii. 6. Gaze reale. Proprietăţi. Ecuaţii termice de stare ale gazelor reale. Mărimi de stare. Vapori. Diagrame termodinamice ale vaporilor. Procese termodinamice ale vaporilor. Cicluri cu vapori. Aplicaţii.	1 1 2 2 2 2 4	Aplicații practice	

Bibliografie

1. Căliman R., Termotehnica şi maşini termice-culegere de probleme, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007
2. Căliman R., Termotehnică şi maşini termice-îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea Bacău, 1993

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 si aplicative din domeniul disciplinei	prezenţa activa la curs raspunsuri corecte la examen	10% 50%
10.5. Seminar	Corectitudinea rezolvării problemelor	Prezenta la seminar implicare in rezolvarea problemelor si 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 performanţă evaluare curs			
• Curs – capacitatea de a prezenta fenomenele principale care sunt descrise în cadrul cursului. Rezolvarea a minim un subiect din biletul de examen.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• Seminar - prezenţa integrală la seminar, rezolvarea de probleme, răspunsuri			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare şi modelare a proceselor A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Şef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN	Şef 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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria Mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer**
1.7. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Fenomene de Transfer și Operații Unitare**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Ș. l. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Ș. l. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		**30**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		**13**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		**20**
Tutoriat		**1**
Examinări		**5**
Alte activităţi (precizaţi):		**-**

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenților.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Sală de seminar, dotată cu calculatoare si software adecvate, discuții. • Sală de laborator, dotată cu standuri experimentale, calculatoare si software adecvate, echipament de protecția muncii.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competenţe transversale	• Efectuează calcule.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor inginerești. • Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul ingineriei mediului. • Exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei mediului.
7.2. Obiectivele specifice	• Însușirea cunoștințelor teoretice privind transferul de impuls, căldură și masă, vizând aplicațiile în operațiile unitare din industriile de proces. • Deprinderea de abilități practice în măsurarea, analiza și interpretarea datelor experimentale în procesele de transfer de impuls, căldură și masă. • Deprinderea de abilități practice în aplicarea noțiunilor teoretice în calcule de ingineriei proceselor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
INTRODUCERE: definiții, proces tehnologic, procese componente, flux tehnologic, schemă de flux, operație	3	Prelegere cu prezentări de studii de	1 prelegere

unitară, fenomen, fenomen determinant.		caz, aplicații numerice și discuții.	
BILANȚURI DE MATERIALE ȘI ENERGIE: scopul întocmirii bilanțurilor, metodologie, bilanțul de masă, bilanțul energetic, bilanțul termic, modele matematice de bilanț, bilanț teoretic, bilanț real.	6		1 prelegere
SIMILITUDINE ȘI ANALIZĂ DIMENSIONALĂ: mărimi și unități de măsură, stabilirea formei generale a ecuațiilor, verificarea ecuațiilor pe baza omogenității dimensionale, teorema Π, deducerea ecuațiilor criteriale, criterii de similitudine, similitudine, modele, transpunere la scară.	3		2 prelegeri
REOLOGIE: noțiuni generale despre fluide, proprietăți reologice fundamentale, solicitări și parametrii solicitării, fluide newtoniene, fluide nenewtoniene, reprezentarea generalizată a comportării reologice a fluidelor.	1		1 prelegere
STATICA FLUIDELOR: forțe care acționează în fluide, presiunea statică, ecuația fundamentală a staticii fluidelor, fluide în echilibru absolut, fluide în echilibru relativ, forța de presiune hidrostatică.	2		
DINAMICA FLUIDELOR: clasificarea mișcării fluidelor, stratul limită hidrodinamic, ecuații de conservare în curgerea fluidelor, curgerea în sisteme omogene, frecarea și căderea de presiune, curgerea prin conducte, curgerea cu suprafață liberă, curgerea în sisteme eterogene.	3		1 prelegere
OPERAȚII HIDRODINAMICE: transportul lichidelor, transportul și comprimarea gazelor, amestecarea, sedimentarea, filtrarea, centrifugarea, fluidizarea, transportul pneumatic.	3		1 prelegere
TRASFER DE CĂLDURĂ: noțiuni fundamentale, mecanisme de transfer, transfer termic conductiv, transfer termic convectiv, transfer termic radiant, coeficienți individuali de transfer termic.	6		2 prelegeri
TRANSFER GLOBAL DE CĂLDURĂ: transfer termic la potențial constant, transfer termic la potențial variabil în regim staționar și nestaționar, transfer de căldură direct între două fluide, modalități de control și îmbunătățire a coeficientului global de transfer de căldură.	3		1 prelegere
OPERAȚII TERMICE: încălzirea, răcirea, evaporarea, condensarea.	3		1 prelegere
TRANSFERUL DE MASĂ: echilibre de fază, legea lui Gibbs, legea lui Raoult, legea lui Henry, legea lui Nernst, mecanisme de transfer de masă, legile lui Fick.	3		1 prelegere
TRANSFER DE MASĂ INTERFAZIC: mecanisme de transfer, coeficienți individuali de transfer de masă, transfer global de masă, calculul potențialului.	3		1 prelegere
OPERAȚII DIFUZIONALE: calculul utilajelor de transfer de masă, absorbția, distilarea și rectificarea, uscarea, cristalizarea, extracția L-L, extracția L-S.	3		1 prelegere

Bibliografie

1. Simion, A.I.: Fenomene de transfer și operații unitare, note de curs, format electronic, Bacău.
2. Jinescu, C, Mareș, A.M., Jinescu, G.: Operații unitare și procedee intensive în tehnologiile de depoluare, Ed. AGIR, București, 2023.
3. Gavrilă, L.: Fenomene de transfer, vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.
4. Tudose, R.Z.: Ingineria proceselor fizice din industria chimică, vol. I, Ed. Academiei Române, București, 2000.

Bibliografie minimală

1. Simion, A.I.: Fenomene de transfer și operații unitare, note de curs, format electronic, Bacău.
2. Gavrilă, L.: Fenomene de transfer, vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii în laborator	2	Instructaj.	Prelucrarea NTSM și

			PSI.
Întocmirea bilanțurilor de masă și termice	2	Activități practice în grupe de câte 2-3 studenți.	Aplicații numerice. Calcul grafic. Calcul tabelar.
Măsurarea debitelor gazelor	2	Activități practice pe standuri experimentale în grupe de câte 3-4 studenți.	Determinări experimentale și prelucrarea datelor; Aplicații numerice.
Studiul operației de sedimentare	2		
Lucrare de control pentru verificarea cunoștințelor (lucrare semestrială)	2	Lucrare scrisă cu posibilitatea consultării bibliografiei.	Aplicații numerice.
Calculul puterii necesare la amestecare	2	Activități practice pe standuri experimentale în grupe de câte 3-4 studenți.	Determinări experimentale și prelucrarea datelor; Aplicații numerice.

Bibliografie

1. Simion, A.I.: Fenomene de transfer și operații unitare, note de curs, format electronic, Bacău.
2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: Fenomene de transfer și operații unitare, îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
3. Gavrilă, L.: Fenomene de transfer, vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.
4. Tudose, R.Z.: Ingineria proceselor fizice din industria chimică, vol. I, Ed. Academiei Române, București, 2000.

Bibliografie minimală

1. Simion, A.I.: Fenomene de transfer și operații unitare, note de curs, format electronic, Bacău.
2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: Fenomene de transfer și operații unitare, îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
3. Gavrilă, L.: Fenomene de transfer, vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competențe conform prevederilor RNC.**

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 înțelegere și însușire a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază. Capacitatea de analiză, de sinteză și de corelare a cunoștințelor dobândite.	• Teme de casă. • Lucrare scrisă. Examen final.	25% 25% 25%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	• Deprinderile formate. • Capacitate de aplicare în practică a cunoștințelor dobândite. Integrarea și lucrul în echipă.	Urmărirea modului de rezolvare a aplicațiilor, de realizare a lucrărilor de laborator si verificarea rezultatelor obținute	25%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs

- Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie.
- Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS

•
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM
•

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare şi modelare a proceselor A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Ș. l. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION	Ș. l. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA SI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Cerinte de apa si calitatea surselor de apa**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

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

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		**40** ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		**20**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		**20**
Tutoriat		**10**
Examinări		**2**
Alte activităţi (precizaţi):		**2**

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS		Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	150	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: ….	Aplicații: …
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	5			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (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 și echipamente de specialitate
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competențe transversale	**Adoptă modalități de reducere a poluării**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• cunoașterea, aprofundarea și identificarea noţiunilor specifice privind ingineria apelor subterane; interpretarea corectă a unor rezultate obţinute în cadrul unor aplicaţii practice.
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor fundamentale legate de ingineria apelor subterane; • utilizarea şi aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice de bază în definirea şi explicarea conceptelor specifice privind ingineria apelor subterane; • analiza calitativă şi cantitativă a fenomenelor naturale şi a proceselor tehnologice privitoare la ingineria apelor subterane; • descrierea şi aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor practice/ tehnologice/ inginerești pentru determinarea stării calităţii surselor de apă; • evaluarea calitativă şi cantitativă a fenomenelor naturale şi a activităţilor antropice privind impactul asupra calităţii surselor de apă; • identificarea celor mai bune soluţii tehnice şi tehnologice în vederea asigurării cerinţelor de apă și calităţii apei.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Noțiuni introductive. Terminologie specifică. “Traseul apei”	2	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop

2. Aspecte legislative în domeniul calității apei subterane și a gestionării resurselor de apă	2	Prelegerea, dialogul	
3. Surse de apă	2	Prelegerea, dialogul	
4. Calitatea surselor de apă subterana. Monitorizarea calității apei brute	2	Prelegerea, dialogul	
5. Surse de poluare a apei subterane	2	Prelegerea, dialogul	
6. Cerințe de apă	2	Prelegerea, dialogul	
7. Condiții de calitate a apei pentru diferite tipuri de cerințe	2	Prelegerea, dialogul exemplificarea	
8. Calitatea apei potabile	4	Prelegerea, dialogul	
9. Gestionarea resurselor de apă subterana. Principiile gestionării resurselor de apă	2	Prelegerea	
10. Gestionarea durabilă a resurselor de apă. Gestionarea integrată a resurselor de apă. Gestionarea resurselor de apă în condiții de secetă.	4	Prelegerea, exemplificarea	
11.Gestionarea incorectă a resurselor de apă și impactul asupra mediului	2	Prelegerea, exemplificarea	
12. Măsuri privind gestionarea corectă și protecția resurselor de apă subterana	2	Prelegerea	
Bibliografie			
• Cheremisinoff N., Handbook of water and wastewater treatment technologies, Editura Elsevier Butterworth-Heinemann, 2002. • Teodosiu C., Tehnologia apei potabile şi industriale, Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2001. • Topliceanu L., Apa – captare, tratare, epurare, Editura Tehnică-Info, Chişinău, 2003. • Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.			
Bibliografie minimală			
• Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1.Siguranţa şi securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	2		
2. Factorul de mediu apa – terminologie specifică	2	Exemplificarea,	
3. Proiectarea sistemelor de alimentare cu apă	4	Exemplificarea, dezbaterea, studiul de caz	
4. ISO 17025:2017 (SR EN ISO 17025:2018) – Sistemul de Management al Calitatii pentru Laboratoare de Incercari si/ sau Etalonari	2	Exemplificarea, dezbaterea, studiul de caz	
5. Ordonanţa nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman	2	Exemplificarea, dezbaterea, studiul de caz	
6. Normative tehnice privind calitatea apei	4	Exemplificarea, dezbaterea, studiul de caz	
3. Tehnici și tehnologii de captare a apei subterane	2	Exemplificarea, dezbaterea, studiul de caz	
4. Transportul apei subterane	2		
5. Scheme tehnologice ale stațiilor de tratare orășenești	2	Exemplificarea, dezbaterea, studiul de caz, vizita de studiu	Prezentare teme casă
6. Aplicații privind determinarea necesarului de apă potabilă pentru localităţile urbane şi rurale	4	Dezbaterea, studiul de caz	Prezentare teme casă
7. Clase de calitate ale apelor. Studiu privind calitatea apelor din bazinul hidrografic Siret	2	Dezbaterea, studiul de caz	Prezentare teme casă
Bibliografie			
• Teodosiu C., Tehnologia apei potabile şi industriale, Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2001. • Topliceanu L., Apa – captare, tratare, epurare, Editura Tehnică-Info, Chişinău, 2003. • Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.			

• ***Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare a localităţilor. Indicativ NP 133–2011.
Bibliografie minimală
• Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• **Se asigură competenţe conform prevederilor RNC**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• însuşirea cunoştinţelor privind cerinţele de apă si calitatea resurselor de apă și rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de examen. rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de pe biletul de examen.	**Examen**	**70 %**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	• însușirea problematicii tratate la laborator; rezolvarea temei de casă: proiectarea unui sistem de alimentare cu apa pentru o activitate industrială; prezentarea sistemului de alimentare cu apa ales.	**Evaluare temă de casă**	**30 %**
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs
• rezolvarea temei de casă: proiectarea unui sistem de alimentare cu apă pentru o activitate industrială; prezentarea sistemului de alimentare cu apa ales. • însușirea cunoștințelor privind cerințele de apă si calitatea resurselor de apă și rezolvarea corectă în proporţie de cel puţin 50 %.
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS
•
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare şi modelare a proceselor A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia	Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Studii universitare de licență, dual
1.6. Programul de studii/calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie (IPMI) /INGINER
1.7. Forma de învăţământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	RESURSE NATURALE				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Dr.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Dr.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	42	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	3	
Tutoriat	-	
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):	-	

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	62	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS		Ore IM		Procent maxim online:	Curs: ….	Aplicații: …
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Cunoştinţe însuşite în urma parcurgerii disciplinelor din anul I, „Chimie”, „Știința și ingineria materialelor”, „Știința solului” și „Ecologie”, utile pentru înţelegerea noţiunilor legate de resurse naturale folosite ca materii prime în diferite industrii de proces.
4.2. de competenţe	• Competenţe generale dobândite pe parcursul anului I de studii.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Prelegerea și expunerea se realizează cu mijloace electronice, prin intermediul platformei Teams, pusă la dispoziție de UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU. De asemenea, se folosesc videoclipuri educative.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Termenul prezentării portofoliului de seminar este stabilit de titular, de comun acord cu studenții.
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Raportează incidentele de poluare;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• 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	• Cunoașterea resurselor naturale utilizate ca materii prime: Studenții vor învăța despre diferitele tipuri de materii prime utilizate în industria alimentară și industria de prelucrare, cum ar fi materiile prime de origine vegetală și/sau animală, metalele, mineralele, materialele plastice și alte substanțe. • Caracteristicile resurselor naturale utilizate ca materii 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 resurselor naturale utilizate ca materii prime, inclusiv metodele de extracție, exploatare și prelucrare. • Prelucrarea și Transformarea: Studenții vor învăța despre procesele de prelucrare, rafinare și transformare a resurselor naturale utilizate ca materii prime în produse finite. • Sustenabilitate și Circularitate: Se va discuta despre impactul folosirii

	resurselor naturale utilizate ca materii 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 resurselor naturale utilizate ca materii 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. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Fondul de resurse naturale. Atmosfera. Hidrosfera. Litosfera. Biosfera	3	Prelegerea, Explicaţia Conversaţia, Problematizarea Videoclipuri educative	
• Noţiuni generale privind resursele naturale. Clasificarea resurselor naturale	3		
• Resurse alimentare. Compoziţia chimică a materiilor prime şi auxiliare	3		
• Resurse vegetale. Cereale. Plante oleaginoase	3		
• Plante producătoare de rădăcini şi tuberculi. Legume şi fructe	3		
• Plante condimentare, stimulente, medicinale şi 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. Zăcăminte de resurse minerale metalifere magmatice, sedimentare şi metamorfice-noţiuni generale	6		
• Resurse minerale nemetalifere. Cărbunii. Geneză, clasificare. Petrolul şi gazele naturale	3		
• Resurse energetice. Definiţii, clasificări. energia solară, energia eoliană, energia hidraulică, energia mareică şi energia geotermală	3		
• Materii prime şi auxiliare de origine minerală	3		
• Materii auxiliare	3		

Bibliografie

- RĂDULESCU Dan, PANIN Nicolae, ANASTASIU Nicolae, BRUSTUR Titus, ISTORIA GEOȘTIINȚELOR 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 Romane, 2015, ISBN 978-973-27-2506-1.
- CONSTANTINESCU Emil, ANASTASIU Nicolae, RESURSELE MINERALE ALE ROMANIEI Vol. II – MINERALE METALICE ȘI MINEREURI, Editura Academiei Romane, 2017, ISBN 978-973-27-2810-9.
- CONSTANTINESCU Emil, ANASTASIU Nicolae, RESURSELE MINERALE ALE ROMANIEI Vol. III – RESURSE ENERGETICE, Editura Academiei Romane, 2019, ISBN 978-973-27-2505-4.
- BĂHNĂREANU Cristian, SECURITATEA ENERGETICĂ A ROMÂNIEI ÎN CONTEXT EUROPEAN, Editura Universităţii Naţionale de Apărare "Carol I" Bucureşti, 2010, ISBN 978-973-663-847-3.
- NEDEFF Valentin, MOŞNEGUŢU Emilian, MATERII PRIME PENTRU INDUSTRII DE PROCES, NOTE DE CURS, VOLUMUL 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 București, ISBN: 978-606-25-0241-6

Bibliografie minimală

1. Note de curs

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Studiu de Caz: Exploatarea Minieră în Munții Apuseni, România. Impactul asupra mediului și comunităților	*2*		

locale. Tehnologii de Minerit Verde		Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă. Videoclipuri educative	PREZENȚĂ OBLIGATORIE
• Studiu de Caz: Exploatarea Gazelor de Șist în Dobrogea. Probleme de Mediu – poluare. Beneficii economice versus costurile de mediu	*2*		
• Studiu de Caz: Exploatarea petrolului în Ploiești. Poluarea aerului, apei și solului. Tehnologii de gestionare durabilă	*2*		
• Studiu de Caz: Exploatarea Sării la Salina Turda. Impactul asupra biodiversității. Economie Circulară	*2*		
• Studiu de Caz: Exploatarea lemnului în Carpații României. Beneficii economice versus costurile de mediu. Exemple concrete de succes în protejarea mediului	*2*		
• Studiu de Caz: Exploatarea resurselor de apă geotermală în Băile Felix. Probleme de mediu. Soluții posibile și provocări în implementarea soluțiilor	*2*		
• Studiu de Caz: Exploatarea resurselor de apă minerală în Borsec. Tehnologii avansate de monitorizare și gestionare. Practici durabile de exploatare	*2*		
Bibliografie			
• 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 Romane, 2015. • CONSTANTINESCU Emil, ANASTASIU Nicolae, RESURSELE MINERALE ALE ROMANIEI Vol. II – MINERALE METALICE ȘI MINEREURI, Editura Academiei Romane, 2017. • CONSTANTINESCU Emil, ANASTASIU Nicolae, RESURSELE MINERALE ALE ROMANIEI Vol. III – RESURSE ENERGETICE, Editura Academiei Romane, 2019.			
Bibliografie minimală			
• MINISTERUL ECONOMIEI, STRATEGIA ROMÂNIEI PENTRU RESURSE MINERALE NEENERGETICE – ORIZONT 2035, Prima versiune 10 iunie, 2022.			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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 şi completitudinea cunoştinţelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; conştiinciozitate, interes pentru studiu individual.	Răspunsuri la colocviu; Prezență activă la curs.	50 % 10 %
10.5. Seminar	• capacitatea de a aplica în practică cunoştinţele asimilate	Elaborarea portofoliului cu toate aplicațiile rezolvate în cadrul orelor de seminar.	40 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			

10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.1. Utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. Proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Dr.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen	Dr.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2. Facultatea	**de INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și Protecția Mediului în Industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**IF**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ENGLEZĂ TEHNICĂ 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		2
Tutoriat		2
Examinări		2
Alte activităţi (precizaţi):		-

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	36	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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Studenţii nu se vor prezenta la cursuri şi seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi seminar întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educaţional;
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză;

	• Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
What is the Scope of Environmental Engineering? **Debate Tense revision** **Sequence of tenses** **QUESTION WORDS AND QUESTION TAGS**	2	workshop	
Environment and Conservation. Endangered species. **Reading Scientific Literature** **Presenting a project – Academic writing techniques** **GRAMMAR- PASSIVE vs. ACTIVE VOICE**	2	workshop	
Describing the World. Are you a green person? **Solutions for a Cleaner Environment.** **Phrasal verbs** **Correct recycling techniques** **Laws for the citizens**	2	workshop	
CHECK YOUR PROGRESS- vocabulary and grammar revision **Individual study – specific terminology** Subjonctive	2	workshop	
Weather and Climate change- technical vocabulary **Watching a documentary** **RPORTED SPEECH** **Infinitive vs. Gerund**	2	workshop	
Animals and birds, treees and plants. **Endangered species** **GRAMMAR AND VOCABULARY REVISION**	2	workshop	
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.

Bantaş, A., Gălăţeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): Limba engleză pentru ştiinţă şi tehnică, Ed. Niculescu, Bucureşti.

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, Iaşi.

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.

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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinuturile disciplinei rezultă direct din studiul unei bibliografii de specialitate şi sunt în concordanţă cu obiectivele generale ale programului de studiu, cât şi cu programele de învăţământ şi de perfecţionare 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 înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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	100%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs

-

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS

- capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale;
- capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate;
- capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia.

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM

-

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C9. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o	A9.1. 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	RA5. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională;

limbă de circulație internațională		

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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENȚĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**FRANCEZA TEHNICĂ 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Drd. Cătălin Bărbunță**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	I	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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	Curs		Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

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

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

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: ….	Aplicații: …
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Se présenter lors d'une interview. Types de compétences (générales, professionnelles,	2	-conversaţia euristică,explicaţia,	

linguistiques, managériales, etc.)		activitatea individuală, exerciţii 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	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii 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	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii 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	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. De la technique aux technologies. La phrase négative	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii 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	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
7. Epreuve écrite	2	-explicaţia	

Bibliografie

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

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	-evaluare orala pe parcursul semestrului	**20%**
		-teme;	**30%**
		-lucrare scrisa.	**50%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C9. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A9.1. 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	RA5. 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		Drd. Cătălin Bărbunță

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria si protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Pedagogie II (Teoria şi metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării)**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. Boghian Ioana**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Asoc. drd. Rusu Andreea**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	12	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	23	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):	-	

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	69	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	125	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 10.71%	Aplicații: 10.71%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	5	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Parcurgerea disciplinei Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria și metodologia curriculum-ului)
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sala de curs este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învăţare interactivă, problematizantă, colaborativă.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Sala de seminar este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învăţare 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.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea ştiinţifică şi transpunerea practică a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniul Teoriei şi metodologiei instruirii, Teoriei şi metodologiei evaluării
7.2. Obiectivele specifice	• Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane şi demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale; • Exersarea utilizării autonome şi adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice; • Dezvoltarea capacităţii de explicare a specificului metodelor şi mijloacelor de învăţământ, a formelor de organizare, a specificului şi diversităţii strategiilor didactice, a modelelor de proiectare pedagogică, a formelor şi strategiilor de evaluare, a noutăţilor teoretice şi practice

	înregistrate ca expresie a reformei curriculare; • Formarea capacităţilor 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 capacităţii de concepere şi integrare în activitate a diferitelor modalităţi de evaluare; • Abilitarea cu modalităţile concrete de proiectare şi evaluare specifice învățământului preuniversitar

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Sistemul și procesul de învățământ	2	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, organizatorul grafic,	1 prelegere-dezbatere
• Principiile didactice	4	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, organizatorul grafic	2 prelegeri – dezbatere
• Metodele de învățământ	4	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 prelegeri – dezbatere
• Mijloace de învățământ	2	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, studiul de caz	1 prelegere – dezbatere
• Forme de organizare a procesului didactic	2	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	1 prelegere - dezbatere
• Proiectarea didactică	4	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 prelegeri - dezbatere
• Curriculum şi evaluare	4	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	2 prelegeri – dezbatere
• Strategii de evaluare	6	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, demonstraţia, studiul de caz	3 prelegeri – dezbatere
Bibliografie			
• Boghian, I., Methodological Guide for Language Students and Language Teachers: English, French,			

Romanian, Cluj-Napoca, Casa Cărții de Stiință, 2018.
- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria şi metodologia instruirii. Teoria şi metodologia evaluării, Piteşti, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învăţământ, Bucureşti, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria şi metodologia instruirii, Bucureşti, E.D.P., 2008;
- Cojocariu, V., M., Pedagogie II (Teoria şi metodologia instruirii, Teoria şi metodologia evaluării), Bacău, Universitatea din Bacău, 2001;
- Cucoș, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014;
- Cristea, S., Dicţionar de termeni pedagogici, Bucureşti-Chişinău, 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 Stiință, 2018.
- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria şi metodologia instruirii. Teoria şi metodologia evaluării, Piteşti, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învăţământ, Bucureşti, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria şi metodologia instruirii, Bucureşti, E.D.P., 2008;
- Cucoș, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014.

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Sistemul și procesul de învățământ- aplicaţii	2	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	1 seminar
• Principiile didactice – aplicaţii	4	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	2 seminare
• Metodele de învățământ – aplicaţii	4	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, cele 6 palarii gânditoare, cubul	2 seminare
• Mijloace de învățământ – aplicaţii	2	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, cele 6 palarii gânditoare, cubul, metoda proiectului	1 seminar
• Forme de organizare a procesului didactic – aplicaţii	2	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	1 seminar
• Proiectarea didactică – aplicaţii	4	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	2 seminare
• Curriculum şi evaluare - aplicații	4	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul,	2 seminare

		cele 6 palarii gânditoare, cubul, jocul didactic, metoda proiectului	
• Strategii de evaluare - aplicații	6	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	3 seminare

Bibliografie

- Bocoş, M., Jucan, D., Teoria şi metodologia instruirii. Teoria şi metodologia evaluării, Piteşti, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învăţământ, Bucureşti, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria şi metodologia instruirii, Bucureşti, E.D.P., 2008;
- Cojocariu, V., M., PEDAGOGIE II (Teoria şi metodologia instruirii, Teoria şi metodologia evaluării), Bacău, Universitatea din Bacău, 2001;
- Cucoș, C., Teoria și metodologia evaluării, Iași, Polirom, 2015;
- Cucoş, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iaşi, Polirom, 2014;
- Cristea, S., Dicţionar de termeni pedagogici, Bucureşti-Chişinău, Ed. Litera, 2001;
- Dulamă, M. E., Metodologii didactice activizante, Cluj-Napoca: Editura CLUSIUM, 2008;
- Nicola, I. Tratat de pedagogie şcolară, Bucureşti, EDP, 2000.

Bibliografie minimală

- Bocoş, M., Jucan, D., Teoria şi metodologia instruirii. Teoria şi metodologia evaluării, Piteşti, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învăţământ, Bucureşti, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria şi metodologia instruirii, Bucureşti, E.D.P., 2008;
- Cucoș, C., Teoria și metodologia evaluării, Iași, Polirom, 2015;
- Cucoş, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iaşi, Polirom, 2014;
- Dulamă, M. E., Metodologii didactice activizante, Cluj-Napoca: Editura CLUSIUM, 2008.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- În vederea structurării ș 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	• Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane şi demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale; • Exersarea utilizării autonome şi adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice; Dezvoltarea capacităţii de explicare a specificului metodelor şi mijloacelor de învăţământ, a formelor de organizare,a specificului şi diversităţii strategiilor didactice, a modelelor de proiectare pedagogică, a formelor şi strategiilor de evaluare, a noutăţilor şi dilemelor teoretice	examen	50%

	şi practice înregistrate ca expresie a reformei curriculare		
10.5. Seminar	• Formarea capacităţilor 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 capacităţii de concepere şi integrare în activitate a diferitelor modalităţi de evaluare; Abilitarea cu modalităţile concrete de proiectare şi evaluare specifice învăţământului preuniversitar	1. chestionare orală/evaluare continuă 2. prtofoliu/ susținerea de prezentări	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 performanţă evaluare curs			
• cunoaşterea noţiunilor de bază din domeniul Teoriei şi metodologiei instruirii, Teoriei şi metodologiei evaluării şi folosirea lor eficientă; • demonstrarea însuşirii eficiente de către studenţi a noţiunilor de bază din domeniul Teoriei şi metodologiei instruirii, Teoriei şi 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 performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C7. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii inginerești	A7.1. Realizează studii si proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților si sarcinilor stabilite	RA5. 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. 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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	***Ingineria mediului***
1.5. Ciclul de studii	**Licență, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria şi protecţiei mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**INFOGRAFICA**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. dr. ing Ionel Raveica				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	7	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	44	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS		Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,47%	Aplicații: 21,47%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Geometrie descriptivă, desen tehnic, Utilizarea avansata a calculatoarelor
4.2. de competenţe	• Cunostinte de desen tehnic, operarea cu fundamente ştiinţifice, inginereşti şi ale • informaticii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sala de curs dotată cu PC-uri, videoproiector şi software aferent (Solid Edge), legătură la Internet, platforma eLearning
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Sala dotată cu videoproiector, calculatoare și software Solid Edge • Maxim 2 studenti la un calculator
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Utilizează software de desen tehnic;
6.2. Competenţe transversale	Efectuează calcule

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	1)Formarea şi dezvoltarea capacităţii studenţilor de înţelegere şi utilizare a unui sistem grafic computerizat destinat reprezentărilor grafice inginereşti (catedra noastră dispune de licenţe educaţionale pentru programul de SOLID EDGE). 2) Exersarea şi fixarea noţiunilor de Desen Tehnic şi Geometrie Descriptivă dobândite în primul an de studiu prin realizarea de modele 3D şi desene de execuţie 2D cu ajutorul programului de calcul SOLID EDGE. 3) Înţelegerea şi fixarea unor tehnici de lucru în mediul CAD care sunt în legătură direct cu noţiunile de Desen Tehnic şi Geometrie Descriptivă şi care asigură corectitudinea reprezentărilor grafice inginereşti. 4) Se formeaza si se dezvolta vederea spaţiala a studenţilor, capacitatea de citire si interpretare a desenelor. Sunt însuşite elementele de baza în elaborarea documentaţiei grafice inginereşti cu ajutorul calculatorului, prin metode moderne de modelare parametrica si bazata pe caracteristici si generarea automata a documentaţiei 2D pentru execuţie. Studentul va dobândi abilitatea de creare/generare automata a documentaţiei grafice pentru execuţie, utilizând pachete software de profil disponibile. Contribuţia disciplinei la cultivarea liniilor de competenta este de aprox. 10%.
7.2. Obiectivele specifice	• Utilizarea cunoştinţelor de bază asociate programelor software şi tehnologiilor digitale pentru rezolvarea cu succes a problemelor specifice concepţiei şi

	proiectării asistate de calculator a produselor şi promovarea raţionamentului logic, convergent şi divergent, a aplicabilităţii practice, a evaluării şi autoevaluării în luarea deciziilor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Tehnici de reprezentare în grafica inginereasca: reprezentări bidimensionale si tridimensionale. Moduri de reprezentare în inginerie: în proiecţii ortogonale, în perspectiva, modelare 3D. Reprezentări bidimensionale: tehnici interactive si generative, organizarea spațiului virtual de reprezentare, obiecte grafice si negrafice - tipologie, proprietăţi, scări de reprezentare, formate virtuale si reale de hârtie. Descrierea formei în tehnici bidimensionale: obiecte specifice, modalităţi de creare, instrumente software de lucru	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Utilizarea modulelor mediului Solid Edge Accesarea modulelor ce compun mediul Solid Edge şi prezentarea opţiunilor uzuale	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Descrierea dimensionala a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea tolerantelor dimensionale si geometrice.	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Elemente de înscriere a informaţiilor negrafice: simbolistice, informaţii tabelare si textuale, adăugarea notaţiilor si a elementelor de fond (indicatoare, logo-uri, liste de componente).	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Reprezentări convenţionale ale unor elemente de forma: filete, îmbinări. Tehnici de vizualizare în grafica asistata de calculator: vizualizări plane, în perspectiv, randari, iluminări, controlul imaginii, imagini multiple	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice si principii inginereşti de tip parametric si bazat pe caracteristici, tehnici de schiţare si constrângere a schiţelor, generarea formelor spaţiale, forme deschise de tip „piesa de tabla îndoita” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutătoare si de referința	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Crearea modelelor pentru ansambluri: asamblarea componentelor existente, crearea unor componente noi, tipuri de legături între componentele unui ansamblu, elemente de forma aplicate pe ansambluri, generarea tabelelor de componenta	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Bibliografie			
• Raveica Ionel – Infografica – note de curs si aplicatii – e-learning Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiatată/infografica • George Manole, Eduard Oprea, Mihail Iosip, , Conceptia si proiectarea produselor : intreprinderea virtuala te pregateste pentru viitor Bucuresti: ADA Computers, 2010, ISBN 978-606-8154-03-9 • Gavril Musca Proiectarea asistata 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			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr.	Metode de predare	Observaţii

	ore		
• Cunoașterea unui mediu grafic, configuraţia ferestrei de lucru, instrumente disponibile. Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice simple.	2	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 1
• Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice de complexitate sporită	2	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab2
• Generarea de modele sincrone plecând de la curbe caracteristice	2	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab3
• Aplicații ale modelării sincrone	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab4, Lab5
• Evaluarea abilităților practice. Studii de caz	2	Utilizarea tehnicilor de invățare PBL	Lab 6
• Aplicatii de tip revolved protrusion Piese din tablă	2	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 7
• Piese din tablă Elemente specifice ale modelării in Mediul sheetmetal	2	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 8
• Asamblari prin sudură Mediul de lucru Wellment	2	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 9
• Mediul de lucru Assembling	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 9, lab 10
• Mediul de lucru draft – extragerea automată a proiectiilor, Constructia desenelor de execuție	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab11,12
• Aplicații de sinteză	2	Studiu de caz	Lab13
• Evaluarea sumativa a cunostințelor	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. Taranzitii 2D 3D schitare caracteristici de baza Extrude Revolve Sweep si loft	2	Platforma Teams	
L3 Intentia de proiectare, dimensionare si elemnte de constrângere. Utilizarea planelor. Racordari si tesituturi	2	Platforma Teams	
L4 Operații Booleane. Paternuri circulare si liniare. Proiectarea top-dawn si 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 si 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	2	Platforma Teams	

plastice			
L11 Aplicatii concept design for manufacturing	2	Platforma Teams	
L12 Tehnici avansate de geometrie si tehnologii PDM	2	Platforma Teams	
L13 Aplicații tinstrumente avansate de design for assambly	2	Platforma Teams	
Evaluarea sumativa a cunostințelor	2	colocviu	
Bibliografie			
www.adacomputers.ro http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica http://learnsolidedge.blogspot.com/			
Bibliografie minimală			
http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este prevazuta in standardele de calitate ale ARACIS, tematica este in concordanță cu alte facucultăți de profil din tara. Numărul de ore alocate in planul de invatamant este stabilit de conducerea Facultatii de Inginerie după discutii 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 opţiunilor 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 Generarea desenului de execuţie pentru o piesă 3D impusă	**Proba practică** **Proba practică**	**20%** **20%**
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Rezolvarea optimă a unor probleme de complexitate medie, cu preponderentă din domeniul tehnologiei construcţiei de maşini, prin utilizarea pachetului software Solid Edge dedicat proiectării asistate.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C9. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație	A9.1. 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	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

internațională		

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Conf. dr. ing Ionel Raveica	Conf. dr. ing Ionel Raveica

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**IMIMA**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENTA, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ANALIZA ŞI SINTEZA PROCESELOR INDUSTRIALE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. dr. ing. Bârsan Narcis				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. dr. ing. Bârsan Narcis				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	42	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		
Tutoriat		
Examinări		
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	69	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	125	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,47%	Aplicaţii: 21,47%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	4			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare;
6.2. Competențe transversale	Efectuează calcule.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea şi identificarea proceselor agricole prin tehnici de modelare și simulare.
7.2. Obiectivele specifice	• Definirea principalelor concepte din domeniul modelari; • Sintetizarea şi interpretarea informațiilor din domeniul modelarii proceselor; • Aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor de investigare fundamentale din domeniul modelarii și simulării proceselor; • Identificarea şi soluţionarea problemelor specifice domeniului; • Analiza independentă a unor probleme din domeniul modelarii și simulării şi dobândirea capacității de a comunica şi demonstra soluţiile alese; • Transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite în domeniul modelării și simulării proceselor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

1. Procese tehnologice. 1.1 Introducere și clasificarea proceselor tehnologice 1.2 Parametrii caracteristici proceselor tehnologice 1.3 Principalele etape ale proceselor tehnologice	8	Prelegerea	
2. Conceptul de model. 2.1 Definirea unui model matematic. 2.2 Definirea unui model matematic 2.3 Tipuri de modele 2.4. Metode si tehnici de modelare si simulare a proceselor	4		
4. Consideraţii generale privind modelarea şi optimizarea proceselor tehnologice.	4		
5. Optimizarea adaptivă a proceselor tehnologice.	4		
6. Optimizarea dinamică a proceselor tehnologice.	4		
7. Optimizarea unor procese tehnologice (tratamente termice, deformări plastice etc.) prin determinarea condițiilor optime de proces.	4		
8. Modelarea folosind programul WATERGEM	8		
9. Modelarea folosind programul SEWERGEM	6		

Bibliografie

1. D. Taloi, C. Bratu, E. Florian, E. Berceanu, Optimizarea proceselor metalurgice, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983.
2. M.Stefan, I. Ionita, C. Baciu, V. Manole, V. Grancea, D. Mihai, R. Cimpoesu, Modelarea, simularea și optimizarea procesării materialelor metalice – Aspecte Computaționale, Ed. Tehnopres, ISBN: 978-973-702-904-1, 361 pag., Iasi 2012. 3. M. Ştefan şi N. Cimpoeşu, Optimizarea Proceselor Metode Tradiţionale şi Metode Evolutive Aspecte Computaţionale şi Aplicaţii Editura Performantica, Editură acreditată CNCSIS, 2009 ISBN 978-973-730-587-9.
3. Pascu, A. - Modelarea şi Simularea Proceselor de Producţie, Universitatea Politehnica Bucureşti
4. Savii, G., Milenco, L., Modelare şi simulare, Editura Eurostampa, Timişoara, 2000.
5. Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău 2015
6. Manual utilizare soft WATERGEM
7. Manual utilizare soft SEWERGEM

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Metode si tehnici de modelare si simulare a proceselor. Evaluarea şi utilizarea modelelor	2	Prelegere, sistem de calcul	
Aplicații WATERGEM	6	Prelegere, sistem de calcul	

Aplicații SEWERGEM	6	Prelegere, sistem de calcul	

Bibliografie

1. D. Taloi, C. Bratu, E. Florian, E. Berceanu, Optimizarea proceselor metalurgice, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983.
2. M.Stefan, I. Ionita, C. Baciu, V. Manole, V. Grancea, D. Mihai, R. Cimpoesu, Modelarea, simularea și optimizarea procesării materialelor metalice – Aspecte Computaționale, Ed. Tehnopres, ISBN: 978-973-702-904-1, 361 pag., Iasi 2012. 3. M. Ştefan şi N. Cimpoeşu, Optimizarea Proceselor Metode Tradiţionale şi Metode Evolutive Aspecte Computaţionale şi Aplicaţii Editura Performantica, Editură acreditată CNCSIS, 2009 ISBN 978-973-730-587-9.
3. Pascu, A. - Modelarea şi Simularea Proceselor de Producţie, Universitatea Politehnica Bucureşti
4. Savii, G., Milenco, L., Modelare şi simulare, Editura Eurostampa, Timişoara, 2000.
5. Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău 2015
6. Manual utilizare soft WATERGEM
7. Manual utilizare soft SEWERGEM

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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 performanţă evaluare curs			
• **Cunoasterea notiunilor de baza expuse la curs.**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare şi modelare a proceselor A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	**Conf. dr. ing. Bârsan Narcis**	**Conf. dr. ing. Bârsan Narcis**

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**MECANICA FLUIDELOR**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. dr. ing. Bârsan Narcis				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. dr. ing. Bârsan Narcis				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10	
Tutoriat		
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):		

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: 21,47%	Aplicaţii: 21,47%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, Instalații specifice și standuri de lucru. Aparate de măsură
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea unor noţiuni specifice utilizate în mecanica fluidelor, care ulterior vor fi folosite în studiile de specialitate, privind modul de analiză şi metodele de lucru. Crearea unei metode de lucru pentru analizarea fenomenelor specifice fluidelor şi aplicarea acestora la diferite probleme tehnice. Dezvoltarea capacităţii de aplicare în practică a noţiunilor generale ale mecanicii fluidelor;
7.2. Obiectivele specifice	- Asimilarea noţiunilor specifice fluidelor şi modul de utilizarea a acestora în contextul unor aplicaţii practice specifice. - Însuşirea şi aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice pentru a înţelege curgerea fluidelor în diferite regimuri de curgere şi modul de analiză diferenţiat a acestora. - Cunoaşterea modurilor de abordare a metodelor de analiză teoretică şi experimentală a fenomenelor specifice mecanicii fluidelor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• - Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăţi fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăţi specifice lichidelor. Proprietăţi specifice gazelor.	3	prelegere	
• - Ecuaţiile generale ale staticii fluidelor. Ecuaţiile lui	3	prelegere	

Euler pentru statica fluidelor. Ecuaţia generală a hidrostaticii. Echilibrul relativ al lichidelor. Acţiunea fluidelor în repaus pe suprafeţe plane sau curbe. Plutirea corpurilor.			
• - Cinematica fluidelor. Parametrii cinematici. Noţiuni specifice Ecuaţia continuităţii.	3	prelegere	
• - Dinamica fluidelor ideale. Ecuaţiile lui Euler. Relaţia lui Bernoulli pentru diferite cazuri. Aplicaţii tehnice ale relaţiei lui Bernoulli. Calculul debitelor prin orificii. Teorema impulsului şi teorema momentului cinetic.	3	prelegere	
• - Dinamica fluidelor reale. Mişcarea laminară a fluidelor reale. Starea de tensiune într-un fluid în mişcare. Ecuaţiile de mişcare ale fluidelor reale. Relaţia lui Bernoulli pentru o linie de curent în mişcarea laminară a fluidelor reale.	4	prelegere	
• - Analiza dimensională şi teoria similitudinii. Noţiuni despre similitudine.	3	prelegere	
• - Mişcarea turbulentă a fluidelor reale. Structura mişcării turbulente. Tensiunea tangenţială în mişcarea turbulentă. Distribuţia vitezelor în mişcarea turbulentă. Ecuaţiile Reynolds. Calculul pierderilor de sarcină.	5	prelegere	
• - Curgerea prin orificii şi ajutaje. Calculul debitelor sub sarcină constantă şi variabilă la curgerea prin orificii. Curgerea prin ajutaje. Jeturi de fluid. Mişcări permanente şi nepermanente în conducte sub presiune. Calculul conductelor.	4	prelegere	
Bibliografie			
1. Florescu, Iulian - *Mecanica fluidelor şi Maşini Hidropneumatice*, Ed. Alma Mater, 2000 2. Florescu, Iulian. – *Hidraulica*, Ed. Tehnica Info Chişinău, 2006. **3.** Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chişinău, 2009 4. Marinov, Anca, Maria *Mecanica fluidelor şi maşini hidropneumatice,* (partea întâi), Universitatea "Politehnica", Bucureşti 1993. 5. 7. Marinov, Anca, Maria *Mecanica fluidelor şi maşini hidropneumatice,* (partea a doua), Universitatea "Politehnica ", Bucureşti 1994.			
Bibliografie minimală			
Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chişinău, 2009			

Aplicaţii (**laborator**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Metode pentru măsurarea nivelelor fluidelor; aplicaţii	2	Lucrare practică	
2. Metode pentru măsurarea presiunii; aplicaţii	2	Lucrare practică	
3. Metode pentru măsurarea debitelor; aplicaţii	2	Lucrare practică	
4. Metode pentru măsurarea vitezelor fluidelor; aplicaţii	2	Lucrare practică	
5. Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicaţii	2	Lucrare practică	
6. Determinarea coeficienţilor pierderilor de sarcină; aplicaţii	2	Lucrare practică	
7. Construcţia şi funcţionarea diferitelor tipuri de pompe	2	Lucrare practică	
Bibliografie			
1. Florescu, Iulian, ş.a. – *Mecanica fluidelor* – îndrumar de laborator, Ed. Tehnica Info Chişinău, 2003 2. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chişinău, 2009. 3. Fănel Șcheaua, Aplicații practice de mecanica fluidelor și echipamente hidraulice, Editura Galați University Press, Galați 2018			
Bibliografie minimală			
Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chişinău, 2009			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură 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	- completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor; - coerenţa logică, fluenţa, expresivitatea, forţa de argumentare; - capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate în activităţi intelectuale complexe; - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoştinţelor învăţate; - capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea; - evitarea fenomenele de apreciere şi notare subiectivă; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate şi capacitatea de comunicare;	**Examen**	**90%**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	conştiinciozitatea, 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 performanţă evaluare curs			
-să participe activ la activităţile didactice -să răspundă corespunzător cunostinţelor minime pentru ambele subiecte de pe bilet, verificând astfel că studentul a parcurs toate cursurile în perioada de pregătire.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare şi modelare a proceselor A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	**Conf. dr. ing. Bârsan Narcis**	**Conf. dr. ing. Bârsan Narcis**

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACAU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**DEPARTAMENTUL INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CALITATEA AERULUI**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	19	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	75	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Sală de seminar, software adecvat, conexiune la internet
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Raportează incidentele de poluare; Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare;
6.2. Competențe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• asigurarea cunoașterii, aprofundării, identificării noţiunilor specifice privind calitatea aerului; interpretarea corectă a unor rezultate obţinute în cadrul unor aplicaţii practice.
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor fundamentale legate de calitatea şi poluarea aerului; • utilizarea şi aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice de bază în definirea şi explicarea conceptelor specifice privind protecţia aerului; • analiza calitativă şi cantitativă a fenomenelor naturale şi a proceselor tehnologice pentru prevenirea şi diminuarea nivelului de poluare a aerului; • descrierea şi aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor practice/ tehnologice/ inginerești pentru determinarea stării calităţii aerului din diferite medii; • evaluarea calitativă şi cantitativă a fenomenelor naturale şi a activităţilor antropice privind calitatea aerului din diferite medii şi factorul uman; • identificarea celor mai bune soluţii tehnice şi tehnologice în vederea reducerii poluării aerului;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. **Poluarea si protecția aerului**, noțiuni generale	2	Prelegerea, dialogul,	**Videoproiector,**

2. Factorul de mediu aerul - Poluanţi ai aerului atmosferic - Gazele cu efecte de seră (GES)	4	exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	**laptop**
3. Poluarea aerului, poluanți specifici - Sursele mobile de poluare - Poluarea aerului – starea atmosferei - Factorii care influenţează poluarea aerului - Poluarea aerului – consecințe - Metode de reducere a poluării și protecție - Autoepurarea aerului - Protecţia aerului – măsuri/metode	4		
4. Indicatori de calitate ai aerului - Evaluarea calităţii aerului la nivel european - Indicatori de calitate pentru în spaţii deschiseevaluarea calităţii aerului la nivel naţionalraportarea indicatorilor si indicilor de mediu la valorile maxime admise - Indicatori/ indici de calitate a aerului - Indicatori de calitate pentru mediul industrial în spaţii închise - Lista poluanţilor atmosferici luaţi în considerare în evaluarea calităţii aerului înconjurător - Evaluarea calităţii aerului înconjurător şi amplasarea punctelor de prelevare - Evaluarea calității aerului în România - Staţii de monitorizare	8		
5. Noțiuni de climă și climatologie - Atmosfera - Structura atmosferei - Compoziția aerului - Factorii telurici (tereștri) - Meteorologia - Vremea - Clima - Climatologia - Clasificarea climatelor	4		
6. Sisteme de monitorizare meteo. Staţii meteo - Sisteme integrate de monitorizare a factorilor climatici - Staţie meteorologică – instrumente de masura - Instrumente de măsură a temperaturii atmosferice instrumente de măsură a vântului - Instrumente de măsură a precipitaţiilor atmosferice - Instrumente de măsurare a radiaţiei solare - Instrumente de măsurare a nebulozității atmosferice - Instrumente de măsurare a umidității atmosferice	4		
7. Calitatea aerului în județul Bacău	2		

Bibliografie

- Claudia Tomozei, Calitatea aerului, Note de curs in format electronic, 2024.
- HG 104/2011 legea privind calitatea aerului înconjurător;
- Simion Cristina Gabriela, Monitorizarea si controlul factorilor de mediu, Editura MatrixRom, București, 2012;
- Duca Gheorghe, Poluarea si protecția atmosferei, Chișinău, 2003;
- *** - HG 104/2011 legea privind calitatea aerului înconjurător.
- *** - http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro;
- *** - https://www.eea.europa.eu/ro/themes/air/intro;
- *** -https://www.raportaremediu.ro/2017/08/04/poluarea-aerului/;
- ***- http://biodiversitate.mmediu.ro/information-and-links/project-documents/trainings-and-workshops/nicoleta/web-pages/strategia-nationala-privind-protectia-atmosferei/;
- *** - http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/assessment-page/?__locale=ro;
- *** - http://www.meteoromania.ro/despre-noi/cercetare/poluarea-aerului/;

- *** - http://www.meteo.md/images/uploads/pages_downloads/imppoluari.pdf;
- *** - http://86.122.29.153:8080/red/curriculum/invatamant-profesional-si-tehnic/protectia-mediului/9_m2_fd_viteza_vant.pdf/@@download/file/9_M2_FD_viteza_vant.pdf;
- ***- https://www.coursehero.com/file/10092676/Climate-notion/;
- *** - https://www.scientia.ro/univers/40-terra/51-atmosfera-terestra.html

Bibliografie minimală

- *** - HG 104/2011 legea privind calitatea aerului înconjurător.
- *** - http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro;
- *** - https://www.eea.europa.eu/ro/themes/air/intro;

Aplicaţii (**Seminar**/ laborator/ proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Poluarea aerului, factori si surse	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
2. Factori de emisie	2		
3. Valori limita impuse de legislația in vigoare privitor la poluanții aerului. HG 104/2011 legea privind calitatea aerului înconjurător	6		
4. Măsuri de protecție a calitatii aerului	2		
5. Emisiile industriale	2		
6. Valori limita impuse de legislația in vigoare privitor la poluanții aerului	2		
7. Surse de poluare din mediul industrial, studii de caz	6		
8. Determinarea parametrilor meteo din incinta Universității Vasile Alecsandri din Bacău, Stație meteo	2		
9. Influența poluării aerului asupra sănătății factorului uman	2		
10. Analiza calității aerului intr-o unitate industriala: identificarea surselor de poluare si a poluanților in functie etapele procesului tehnologic	2		

Bibliografie

- Claudia Tomozei, Calitatea aerului, Note de curs in format electronic, 2024.
- Simion Cristina Gabriela, Monitorizarea si controlul factorilor de mediu, Editura MatrixRom, București, 2012.
- Duca Gheorghe, Poluarea si protecția atmosferei, Chișinău, 2003.
- *** - HG 104/2011 legea privind calitatea aerului înconjurător.
- *** - http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro;
- *** - https://www.eea.europa.eu/ro/themes/air/intro;
- *** -https://www.raportaremediu.ro/2017/08/04/poluarea-aerului/;
- ***- http://biodiversitate.mmediu.ro/information-and-links/project-documents/trainings-and-workshops/nicoleta/web-pages/strategia-nationala-privind-protectia-atmosferei/;
- *** - http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/assessment-page/?__locale=ro;
- *** - http://www.meteoromania.ro/despre-noi/cercetare/poluarea-aerului/;
- *** - http://www.meteo.md/images/uploads/pages_downloads/imppoluari.pdf;
- *** - http://86.122.29.153:8080/red/curriculum/invatamant-profesional-si-tehnic/protectia-mediului/9_m2_fd_viteza_vant.pdf/@@download/file/9_M2_FD_viteza_vant.pdf;
- ***- https://www.coursehero.com/file/10092676/Climate-notion/;
- *** - https://www.scientia.ro/univers/40-terra/51-atmosfera-terestra.html

Bibliografie minimală

- *** - HG 104/2011 legea privind calitatea aerului înconjurător.
- *** - http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro;
- *** - https://www.eea.europa.eu/ro/themes/air/intro;

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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	- Prezenţa activă la curs; - Însuşirea cunoştinţelor privind calitatea	**Evaluare orală, examen**	**60%**

	aerului		
10.5. Seminar	- Participare activă la activităţile de seminar; - Prezentarea unui poluant al aerului, a unei surse de poluare a aerului; analiza unui echipament din punct de vedere al nivelului de poluare generat (calitatea aerului).	**Prezentare portofoliu, Sustinere tema Test**	**40%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
- Prezenţa activă la activităţile de la curs. - Prezenţa fizică la activităţile de seminar; - Prezentarea unui poluant al aerului, unei model/tip de poluare a unui mediu; analiza unui echipament/utilaj/instalații din punct de vedere al nivelului de poluare generat (calitatea aerului). - Rezolvarea corectă a subiectelor de examen în proporţie de cel puţin 50 %.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare și modelare a proceselor A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. dr. ing. Mirela Panainte Lehadus

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**IMIMA**
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 învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii cu impact redus asupra mediului I				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		
Tutoriat		
Examinări		
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	5	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	70	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: ….	Aplicații: …

3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM		

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Nu se permite întârzierea la orele de curs și perturbarea activității prin utilizarea telefoanelor mobile
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Studentul nu poate susține examenul final dacă nu a predat și prezentat proiectul • Nu se permite intrarea la examen fără efectuarea tuturor activităților de seminar
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Raportează în legătură cu aspectele de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a principiilor fundamentale ale fabricării produselor inginerești utilizând tehnologii neconvenționale.
7.2. Obiectivele specifice	▪ Cunoaşterea caracteristicilor de bază procedeelor de fabricare a pieselor si a agregatelor în domeniul industrial ▪ Cunoaşterea principiilor de alegere a materialelor, semifabricatelor, preciziei impuse la fabricare si a metodelor de fabricare. ▪ Prezentarea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază utilizate în proiectarea şi aplicarea tehnologiilor neconvenționale de fabricare. ▪

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea și utilizarea energiilor neconvenționale.	6	Prelegerea, exemplificarea	

2. Tehnologii inteligente utilizate în transportul public	3	Prelegerea, exemplificarea	
3. Materiale speciale utilizate in constructia de autovehicule:directii de utilizare;materiale metalice,plastice,compozite,ceramice;pulberi sinterizate;adezivi sintetici;materiale pentru protectia anticoroziva si decorativa;materiale de izolare termica si fonica.	3	Prelegerea, exemplificarea	
4. Materiale și tehnologii neconvenționale utilizate în domeniul construcțiilor.	9	Prelegerea, exemplificarea	
5. Tehnologii pentru mase plastice,compozite metalice/nemetalice	3	Prelegerea, exemplificarea	
6. Tehnologii neconvenționale de prelucrare a materialelor metalice.	6	Prelegerea, exemplificarea	
7. Utilizarea tehnologiilor neconvenționale în tratarea și filtrarea apei, solului și aerului.	12	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

- CHELU, GH.; BENDIC, V., (1996), Tehnologii neconvenţionale de matriţare-forjare. Bucureşti: Editura Tehnică.
- Gheorghisor M,Crivac G,Combustibili si materiale speciale pentru automobile,E Paralela 45,Ed 1-2000,Ed 2- 2003.
- Nicolae, V., Crivac, Gh., Ilie, S. – Fabricarea şi repararea industrială a autovehiculelor, Editura Universităţii din Pitesti, 2001.
- Berce, P., Bâlc, N., ş.a. "Tehnologii de fabricaţie prin adaugare de material şi aplicaţiile lor", Editura Academiei Romane, Bucureşti, 2014, (387 pagini), ISBN 978-973-27-2396-8.
- Nicolae Balc, "Tehnologii neconventionale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001;
- Marza C., s.a, Surse neconventionale de energie, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013
- Popescu,M.,O, Popescu C.,L, Surse regenerabile de energie, Vol.1: Principii si aplicatii, Ed. Electra, Bucuresti 2010.
- Rosca R., Rakosi, E., Sisteme neconventionale de propulsie si transport., Editura „Gh.Asachi" Iasi, 2003.

Bibliografie minimală

- Marza C., s.a, Surse neconventionale de energie, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013
- Popescu,M.,O, Popescu C.,L, Surse regenerabile de energie, Vol.1: Principii si aplicatii, Ed. Electra, Bucuresti 2010.

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Dezvoltarea și proiectarea unui proces ingineresc sau piese inginerești utilizând materiale și tehnologii neconvenționale.	28	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
Bibliografie			

- CHELU, GH.; BENDIC, V., (1996), Tehnologii neconvenţionale de matriţare-forjare. Bucureşti: Editura Tehnică.
- Gheorghisor M,Crivac G,Combustibili si materiale speciale pentru automobile,E Paralela 45,Ed 1-2000,Ed 2- 2003.

- Nicolae, V., Crivac, Gh., Ilie, S. – Fabricarea şi repararea industrială a autovehiculelor, Editura Universităţii din Pitesti, 2001.
- Berce, P., Bâlc, N., ş.a. "Tehnologii de fabricaţie prin adaugare de material şi aplicaţiile lor", Editura Academiei Romane, Bucureşti, 2014, (387 pagini), ISBN 978-973-27-2396-8.
- Nicolae Balc, "Tehnologii neconventionale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001;
- Marza C., s.a, Surse neconventionale de energie, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013
- Popescu,M.,O, Popescu C.,L, Surse regenerabile de energie, Vol.1: Principii si aplicatii, Ed. Electra, Bucuresti 2010.
- Rosca R., Rakosi, E., Sisteme neconventionale de propulsie si transport., Editura „Gh.Asachi" Iasi, 2003.

Bibliografie minimală			

- Marza C., s.a, Surse neconventionale de energie, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013
- Popescu,M.,O, Popescu C.,L, Surse regenerabile de energie, Vol.1: Principii si aplicatii, Ed. Electra, Bucuresti 2010.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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, caiet de prezenţă, Examen**	**70%**
10.5. Seminar	Prezenţă activă la seminar	**Evaluare portofoliu**	**30%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
▪ **Pregătirea și susținerea portofoliului** ▪ **Prezentarea la minimum 70% din activitățile de curs** ▪ **100% participare activă la lucrările de proiect, predarea portofoliului**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților	A2.1. Utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. Proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

umane asupra mediului		

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**IMIMA**
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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**AMENAJĂRI ŞI CONSTRUCŢII HIDROTEHNICE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (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		Proiect IM	2	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator		Proiect	28	Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	12	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5	
Tutoriat	2	
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	30	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 0	Aplicații: 0
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Nu se permite întârzierea la orele de curs și perturbarea activității prin utilizarea telefoanelor mobile
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Studentul nu poate susține examenul final dacă nu a predat și prezentat proiectul • Nu se permite intrarea la examen fără efectuarea tuturor activităților de proiect
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Asigură conformitatea cu legislația de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Efectuează calcule.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	○ Formarea capacităţii de a selecta şi utiliza adecvat cunoştinţele, din domeniul gospodăririi apelor, a amenajărilor şi construcţiilor hidrotehnice în condiţii de eficacitate şi eficienţă.
7.2. Obiectivele specifice	▪ abilitatea de a identifica formula si rezolva problemele obişnuite din ingineria şi protecţia mediului în industrie şi a gospodăririi apelor prin amenajări şi construcţii hidrotehnice; ▪ cunoaştere, înţelegere şi utilizarea limbajului specific gospodăririi factorului de mediu apă; ▪ dezvoltare personală şi profesională pentru înţelegerea şi interpretarea fenomenelor specifice pentru amenajarea bazinelor hidrografice şi dezvoltarea planurilor de management într-un bazin sau district hidrografic; ▪ aplicare, transfer şi rezolvare de probleme; ▪ dezvoltare personală şi profesională, lucru în echipă; ▪ realizarea unor proiecte pentru determinarea caracteristicilor hiromorfologice în vederea propunerilor de soluţii pentru amenajarea bazinelor hidrografice cu lucări hidrotehnice; ▪ înţelegerea impactului produs de amenajări şi construcţii hidrotehnice asupra mediului în context local, bazinal şi social. ▪ adaptarea cunoştinţelor, tehnicilor şi metodelor, dobândite pe parcursul

	anilor anteriori de către studenţi la specificul disciplinei, cu aprofundarea principalelor teorii şi concepte. ▪ formarea abilităţii studenţilor ca întreprinzători în domeniul construcţiilor. ▪ completarea cunoştinţelor acumulate cu un ansamblu de metode şi tehnici pentru a putea înţelege tehnologiile de execuţie a elementelor componente ale unei construcţii ▪ dezvoltarea competenţelor pentru alegerea celor mai noi soluţii în domeniul construcţiilor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
2. Elemente introductive privind proprietăţile apei şi construcţiile hidrotehnice	4	Prelegerea, exemplificarea	
2. Noţiuni generale de hidrologie 2.1. Ramurile hidrologiei 2.2. Ciclul şi sistemul hidrologic 2.3. Bilanţul hidric 2.4. Bazinul hidrografic 2.5. Reţeaua hidrografică 2.6. Caracteristicile morfografice şi morfometrice ale bazinului hidrografic 2.7. Dinamica apei râurilor	4	Prelegerea, exemplificarea	
3. Scheme directoare - Plan de management şi plan de amenajare a bazinelor hidrografice - principii şi aspecte metodologice de întocmire a schemelor de amenajare 3.1. Conceptul de Schemă Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice 3.2.Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic (PABH) 3.3. Planul de Management al Baznului Hidro-grafic (PMBH)	4	Prelegerea, exemplificarea	
4. Gospodărirea apelor 4.1. Definirea gospodăririi apelor 4.2. Ramurile gospodăririi apelor 4.3. Funcţiile apei 4.4. Resurse de ape şi gospodărirea integrată a apelor 4.5. Debite caracteristice ale cursurilor de apă 4.6. Debite de protecţie a ecosistemelor acvatice şi terestre adiacente 4.7. Bilanţul şi balanţa apei 4.8. Acumulări de apă. Tipuri, scheme, curbe caracteristice şi regulamente de funcţionare 4.9. Gospodărirea apelor mari	4	Prelegerea, exemplificarea	
5. Amenajări hidrotehnice 5.1. Importanţa amenajării bazinelor hidrografice şi a lucrărilor hidrotehnice 5.2. Clasificarea amenajărilor hidrotehnice 5.3. Scheme de amenajare complexă a bazinelor hidrografice 5.4. Stabilirea soluţiilor tehnice pentru realizarea lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă 5.5. Amenajarea formaţiunilor torenţiale 5.6. Combaterea eroziunii solului 5.7. Regularizări de râuri 5.8. Îndiguiri 5.9. Desecări 5.10. Irigaţii. 5.11. Amenajări hidroenergetice 5.12. Alimentări cu apă şi canalizări 5.13 Cai navigabile şi porturi 5.14. Amenajări piscicole	10	Prelegerea, exemplificarea	

5.15. Impactul amenajărilor hidrotehnice asupra mediului.			
6. Construcţii hidrotehnice 6.1.Clasificarea construcţiilor hidrotehnice 6.2.Construcţii hidrotehnice de retenţie. Baraje de acumulare, 6.3.Echipamente mecanice ale construcţiilor hidrotehnice 6.4.Construcţii hidrotehnice de captare şi transportul apei. Captări de apă de suprafaţă şi prize de apă; 6.5.Urmărirea şi comportarea în timp a construcţiilor hidrotehnice 6.6.Exploatarea şi întreţinerea lucrărilor hidrotehnice	16	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Dan Prepeliţă, Dorin Cotiuşcă – Construcţii hidrotehnice în lucrări de îmbunătăţiri funciare, Editura Performantica, Iaşi, 2005 • Ion Giurma, Ioan Crăciun, Catrinel Raluca Giurma – Hidrologie şi hidrogeologie- Aplicaţii, Tipografia Universitatea Tehnică „Gh. Asachi" Iaşi, 2003 • Ion Giurma – Sisteme de Gospodărire a Apelor Editura tehnică 1999; • Ion Giurma – Viituri şi măsuri de apărare, editura Gh. Asachi Iaşi, 2003; • Gh. Creţu, Codruţa Bădăluţă Minda – Bazele gospodăririi apelor, Editura Orizonturi universitare, Timişoara 2010; • Schema Cadru de Amenajare a BH Siret, Administraţia Bazinală de Apă Siret Bacău – 2010; - Directiva Cadru 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei			
Bibliografie minimală			
• Dan Prepeliţă, Dorin Cotiuşcă – Construcţii hidrotehnice în lucrări de îmbunătăţiri funciare, Editura Performantica, Iaşi, 2005			

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Bazinul hidrografic şi reţeaua hidrografică. Descrieri. Delimitări şi măsurători. 1.1. Definirea bazinelor hidrografice şi a reţelelor hidrografice 1.2. Delimitarea suprafeţelor bazinelor şi a subbazinelor hidrografice 1.3. Descrierea planimetrului şi a curbimetrului 1.4. Măsurarea prin planimetrare şi calcularea suprafeţelor bazinelor şi subbazinelor hidrografice 1.5. Topologia reţelei hidrografice 1.6. Date caracteristice privind reţeaua hidrografică şi bazinul hidrografic 1.7. Codificarea reţelei hidrografice 1.8. Măsurarea şi calcularea lungimii reţelelor hidrografice	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
2. Delimitarea, codificarea, principalele caracteristici ale bazinelor hidrografice din România 2.1. Codificarea reţelei hidrografice din România 2.2. Elaborarea hărţilor pentru atlasul cadastral al apelor din România 2.3. Delimitarea pe hărţi a cumpenelor apelor şi a bazinelor hidrografice aferente din România 2.4. Descrierea celor 15 bazine hidrografice codificate din România	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
3. Studiul caracteristicilor fiziografice ale unui bazin hidrografic şi a două subbazine componente la alegere (un subbazin de partea stangă şi unul de pe partea dreaptă) 3.1. Delimitarea pe hartă, prin culori, a bazinului şi	12	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	

subbazinelor hidrografice 3.2. Codificarea reţelei hidrografice 3.3. Determinarea (măsurarea şi calcularea) lungimii retelei hidrografice (RH) 3.4. Determinarea perimetrelor bazinulelor hidrografice luate în studiu 3.5. Determinarea suprafaţei bazinulelor hidro-grafice luate în studiu 3.6. Stabilirea epurei bazinului hidrografic 3.7. Determinarea coeficientului de sinuozitate 3.8. Determinarea coeficientului de ramificare 3.9. Determinarea densităţii reţelei hidrografice 3.10. Profile longitudinale şi transversale ale reţelei hidrografice (pentru cursul principal şi cei doi afluenţi studiaţi pe baza datelor preluate din atlasul cadastral) 3.11. Determinarea coeficientului de asimetrie 3.12. Determinarea lungimii bazinului hidrografic 3.13. Determinarea lăţimii medii a bazinului hidrografic 3.14. Determinarea gradului de abatere de la forma circulara (β) 3.15. Determinarea gradului de alungire al bazinului hidrografic (α)			
4. Studii de solutii tehnice pentru amenajarea bazinului hidrografic studiat	6	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
5. Impactul amenajarilor si constructiilor hidrotehnice asupra mediului	2	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
Bibliografie			
• Dan Prepeliţă, Dorin Cotiuşcă – Construcţii hidrotehnice în lucrări de îmbunătăţiri funciare, Editura Performantica, Iaşi, 2005 • Ion Giurma, Ioan Crăciun, Catrinel Raluca Giurma – Hidrologie şi hidrogeologie- Aplicaţii, Tipografia Universitatea Tehnică „Gh. Asachi" Iaşi, 2003 • Ion Giurma – Sisteme de Gospodărire a Apelor Editura tehnică 1999; • Ion Giurma – Viituri şi măsuri de apărare, editura Gh. Asachi Iaşi, 2003; • Gh. Creţu, Codruţa Bădăluţă Minda – Bazele gospodăririi apelor, Editura Orizonturi universitare, Timişoara 2010 • Schema Cadru de Amenajare a BH Siret Bacău – 2010; - Directiva Cadru 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei • Atlasul cadastrului apelor din România, Bucureşti, 1992			
Bibliografie minimală			
• Dan Prepeliţă, Dorin Cotiuşcă – Construcţii hidrotehnice în lucrări de îmbunătăţiri funciare, Editura Performantica, Iaşi, 2005			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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, caiet de prezenţă, Examen**	**70%**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	Prezenţă activă la proiect	**Evaluare portofoliu**	**30%**

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs
• **Pregătirea și susținerea portofoliului** • **Obținerea a minimum 4 puncte la examenul scris** • **Prezentarea la minimum 70% din activităţile de curs** • **100% participare activă la lucrările de proiect, predarea portofoliului**
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS
•
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare şi modelare a proceselor A1.4. Studentul/absolventul dimensionează prin proiecte, concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**IMIMA**
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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GEOLOGIE**					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff					
2.4. Tutorele activităților aplicative						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E*	
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (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		Proiect IM	2	Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator		Proiect	28	Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	12	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5	
Tutoriat	3	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):	-	

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	30	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: ….	Aplicaţii: …
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Sală de aplicatii practice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Asigură conformitatea cu legislația de mediu;
6.2. Competențe transversale	Efectuează calcule.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea, descrierea şi definirea principalelor aspecte privind stabilitatea versanților și fundațiilor. Principiile prospecţiunii geotehnice pentru căi de comunicaţie, lucrări de artă în geniul civil, baraje, acumulări hidrotehnice şi fundaţii.
7.2. Obiectivele specifice	▪ Disciplina preia si dezvoltă noţiuni fundamentale din aria geologiei, pe care le prezintă prin prizma unor noţiuni specifice domeniilor aplicative (geomecanica, geologie inginereasca) in scopul de a cuantifica interacţiuniile dintre structurile geologice şi lucrările sau activităţile umane. ▪ Sunt prezentate si interpretate procesele fizico-geologice care stau la baza unor hazarduri naturale ce afectează mediul natural si cel antropic. Sunt explicate aspecte teoretice şi practice ale unor probleme geologice inginereşti şi ambientale, cum ar fi starea de eforturi în masivele de roci, analiza stabilităţii taluzurilor, amenajări hidrotehnice, elemente de hazard geologic ingineresc, hărţi geologice inginereşti şi ambientale, efectele antropice asupra mediului înconjurător. ▪ Disciplina promovează manifestarea unei atitudini pozitive si responsabile faţă de domeniul ştiinţific, relevând responsabilitatea geologilor în raport cu calitatea, siguranţa şi eficienţa studiilor geologice inginereşti şi rolul important care le revine în protecţia mediului

	înconjurător

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1.Notiuni de geomecanica. 1.1. Proprietăţile fizico-mecanice ale rocilor moi. 1.2. Proprietăţile fizico-mecanice ale rocilor moi.	8	Prelegerea, exemplificarea	
2. Geologie inginereascã-definiţie, istoric 2.1. Accidente si avarii din cauze geologice;	8	Prelegerea, exemplificarea	
3. Starea de eforturi în masivele de roci (ipoteze asupra stării de eforturi, distribuţia eforturilor în adâncime, câmpuri de eforturi, tehnici de măsurare in situ a stării de eforturi	6	Prelegerea, exemplificarea	
4. Problemele geologice inginereşti ale amenajãrilor hidrotehnice: Scheme de AHE si tipuri de baraje; Eforturi sub barajele de greutate si în arc; Etanşeitatea rocilor din amplasamentul barajelor (permeabilitatea rocilor fisurate şi voaluri de etanşare)	10	Prelegerea, exemplificarea	
5. Administrarea geomediului, sistematizarea teritoriului, urbanism şi cadastru geotehnic.	10	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			

- Florea M.N. (1976) - Alunecări de teren si taluze. Ed. Tehnică, Bucureşti
- Băncilă I. (ed., 1980) - Geologie inginerească. Ed. Tehnică, Bucureşti
- Păunescu M., Pop V., Silion T. (1982) - Geotehnică şi fundaţii. Ed. Did. şi Ped., Bucureşti
- Răileanu P. (ed., 1983) - Geotehnică şi fundaţii (exemple de calcul). Ed. Did. şi Ped., Bucureşti
- Bomboe P., Mărunţeanu C. (1986) - Geologie inginerească. Ed. Univ., Bucureşti
- Răileanu P., Boţi N., Stanciu A. (1986) - Geologie-Geotehnică - Fundaţii. Ed. Inst. Politehnic, Iaşi
- Ioanid V. (1991) - Urbanism şi mediu- Ed. Tehnică, Bucureşti
- Silion T.(1994) - Geotehnical Engineering (Laboratory works).Ed.Univ. Tehnice"Gh. Asachi" Iaşi
- Muşat V. (2003) - Geotehnică. Ed. "Gh. Asachi", Iaşi
- Stanciu A., Lungu I. (2006) – Fundatii. Editura Tehnica, Iasi

Bibliografie minimală

- Muşat V. (2003) - Geotehnică. Ed. "Gh. Asachi", Iaşi

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Norme P.S.M. şi P.S.I. în Geotehnică. Explorarea geotehnică şi interpretarea rezultatelor. Calculul stabilităţii versanţilor, a capacităţii portante şi tasării. Presiunea activă şi pasivă a masivului de roci. Repartizarea şi calculul eforturilor în masivul de roci. Cadastrul geotehnic - reprezentări. Întocmirea studiului geotehnic (studii de caz)	28	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
Bibliografie			

- Florea M.N. (1976) - Alunecări de teren si taluze. Ed. Tehnică, Bucureşti
- Băncilă I. (ed., 1980) - Geologie inginerească. Ed. Tehnică, Bucureşti
- Păunescu M., Pop V., Silion T. (1982) - Geotehnică şi fundaţii. Ed. Did. şi Ped., Bucureşti
- Răileanu P. (ed., 1983) - Geotehnică şi fundaţii (exemple de calcul). Ed. Did. şi Ped., Bucureşti
- Bomboe P., Mărunţeanu C. (1986) - Geologie inginerească. Ed. Univ., Bucureşti
- Răileanu P., Boţi N., Stanciu A. (1986) - Geologie-Geotehnică - Fundaţii. Ed. Inst. Politehnic, Iaşi
- Ioanid V. (1991) - Urbanism şi mediu- Ed. Tehnică, Bucureşti
- Silion T.(1994) - Geotehnical Engineering (Laboratory works).Ed.Univ. Tehnice"Gh. Asachi" Iaşi
- Muşat V. (2003) - Geotehnică. Ed. "Gh. Asachi", Iaşi

Stanciu A., Lungu I. (2006) – Fundatii. Editura Tehnica, Iasi

Bibliografie minimală			
• Muşat V. (2003) - Geotehnică. Ed. "Gh. Asachi", Iaşi			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• **Se asigură competenţe 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, caiet de prezenţă, Examen**	**70%**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	Prezenţă activă la proiect	**Evaluare portofoliu**	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• **Pregătirea și susținerea portofoliului** • **Obținerea a minimum 4 puncte la examenul scris** • **Prezentarea la minimum 60% din activităţile de curs** • **10% participare activă la lucrările de proiect, predarea portofoliului**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare și modelare a proceselor A1.4. Studentul/absolventul dimensionează prin proiecte, concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff	Conf. univ. dr. ing. Florin Nedeff

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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 învăţământ	**IF**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ENGLEZĂ TEHNICĂ 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai				
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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		2
Tutoriat		2
Examinări		2
Alte activităţi (precizaţi):		

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: 21,47%	Aplicații: 21,47%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Studenţii nu se vor prezenta la cursuri şi seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi seminar întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educaţional;
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Natural Resources Types of Pollution **General discussion** **GRAMMAR - THE NOUN** **The plural of noun** **Gender**	2	workshop	
Wind Power **Engineering sollutions to environmental problems –** **Debate / CHECK YOUR PROGRESS** **ADJECTIVES**	2	workshop	
Air Conditioning- Advantages and Disadvantages **Safety at work and in schools** **Student debate** **The pronoun** **English Prepositions**	2	workshop	
The Collection and Transport of Wastewater **GRAMMAR RELATIVES** **Recycling nowadays**	2	workshop	
Cleaner Air- Stay Healthy or Sweet dreams… **GRAMMAR REFLEXIVE – POSSESSIVES** **Interjections in English**	2	workshop	
• **GRAMMAR REVISION** • **VOCABULARY REVISION/ DEBATE**	2	workshop	
• **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.

Marks, Jon (2007): Check your English Vocabulary for Computing, Computers and Information Technology, A&C Black, London, Great Britain, 2007.

Bantaş, A., Gălăţeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): *Limba engleză pentru ştiinţă şi tehnică*, Ed. Niculescu, Bucureşti.

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, Iaşi.

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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinuturile disciplinei rezultă direct din studiul unei bibliografii de specialitate şi sunt în concordanţă cu obiectivele generale ale programului de studiu, cât şi cu programele de învăţământ şi de perfecţionare 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 înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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**	**100%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs
• capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale; • capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate; • capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia.
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS
•
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C9. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A9.1. 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	RA5. 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		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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI 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 învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**FRANCEZA TEHNICĂ 4**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Drd. Cătălin Bărbunță				
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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	12	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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: 21,47%	Aplicații: 21,47%
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
8. Techniques et techniciens. Si conditionnel 1	2	-conversaţia	

		euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
9. Hygiène, sécurité, développement durable. Si conditionnel 2	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
10. Génies et ingénierie. L'expression des rapports temporels 1	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
11. Le génie électrique. L'expression des rapports temporels 2	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
12. Le génie chimique. L'expression de la cause	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
13. Progrès et dangers. Structures elliptiques dans le français technique	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
14. Epreuve écrite	2	-explicaţia	

Bibliografie

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

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	**-Evaluare orala pe parcursul semestrului**	**20%**
		-Teme;	**30%**
		-Lucrare scrisa.	**50%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C9. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A9.1. 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	RA5. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi aplicative
10.09.2025		Drd. Cătălin Bărbunță

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

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din Bacau**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA SI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIDACTICA SPECIALIZĂRII**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	19	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	19	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	19	
Tutoriat	9	
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	69	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	125	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: ….	Aplicații: …
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	5	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Sala de seminar, de capacitate corespunzătoare, videoproiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• 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	• Analiza elementelor constitutive ale procesului de învăţământ în condiţiile 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. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. INFORMAŢII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAŢIONAL • Conceptul de curriculum. Tipurile de curriculum operant în sistemul de învățământ din România • Arii curriculare. Cicluri curriculare	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, prezentarea Power	3 prelegeri

• Locul și rolul disciplinelor tehnice în învățământul preuniversitar • Documente școlare Plan cadru de învățământ Programa școlară Manualele alternative în educația tehnologică • Obiectivele cadru şi de referinţă • Standardele curriculare de performanţă		Point	
2. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE • Metode invățământ - Sistemul metodelor de învățământ - Metode de învățământ utilizate la disciplinele tehnice • Mijloace de învățământ - Definirea mijloacelor de învățământ - Mijloace de învățământ utilizate la disciplinele tehnice • Forme de organizare specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice • Strategii didactice specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice	6	Prelegerea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicaţii practice concrete	3 prelegeri
3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC • 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 disciplenele tehnice • Etapele unei lectii de comunicare/însușire a cunoștințelor cu evaluare orală formativă (de progres) la disciplinele tehnice • Modele de proiect didactic	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicați concrete	3 prelegeri
4. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII • Tipuri de de CDȘ pentru clasele V-VIII • Tipuri de CDȘ pentru clasele IX-X • Elaborarea programei de opțional	4	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point	2 prelegeri
5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE • 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 • Procesul de notare. Factori perturbatori ai aprecierii și notării	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicaţii practice concrete	3 prelegeri

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, 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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. INFORMAŢII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAŢIONAL (aplicații) • 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 manualeleor alternative • Analiză comparativă de (posibile) suporturi curriculare	4	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
2. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE • Aplicații privind valorificarea metodelor și procedeelor 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	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	4 seminare
3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC • Aplicații privind respectarea algoritmului proiectării didactice la disciplinele tehnice • Realizarea unui proiect didactic • Proiectarea unei lectii 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	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	3 seminare
4. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII • Analiza implicațiilor pedagogice asupra proiectării CDȘ la disciplinele tehnice • Analiza algoritmului proiectării unui CDȘ • Proiectarea unui opțional	4	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE • 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 procesulde evaluare la disciplinele tehnice	6	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, 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 specialităţii - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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, pertinența luării de poziție;	**Examen**	**60%**
10.5. Seminar	• Demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific didacticii disciplinelor tehnice; • Formarea capacităţilor 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 capacităţii de concepere şi integrare în activitate a diferitelor modalităţi de evaluare; • Abilitarea cu modalităţile concrete de proiectare și evaluare specifice învățământului preuniversitar;	**Chestionare orala**	**10%**
		Portofoliu	**30%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• cunoaşterea noţiunilor de bază din domeniul Didacticii specialității şi folosirea lor cu eficienţă maximă; • demonstrarea însuşirii eficiente de către studenţi a noţiunilor de bază din domeniul Didacticii specialității prin rezolvarea corectă a aplicațiilor			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C7. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii inginerești	A7.1. Realizează studii si proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților si sarcinilor stabilite	RA5. 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	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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA SI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ, dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**PRACTICA DE DOMENIU**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.3. Titularul activităţilor aplicative					
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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	5 săptămâni x 30 ore = 150 ore	Curs		Seminar		Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		
Tutoriat		
Examinări		
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS		Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	150	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: ….	Aplicaţii: …
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	6	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Evaluează impactul de mediu; Efectuează audituri de mediu; Raportează incidentele de poluare; Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competențe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării Efectuează calcule

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind ingineria mediului.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea organizării studcturilro industriale și economice de producție.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Instructaj de siguranţa şi securitatea muncii; 2. Activităţi de mediu organizate și desfășurate în cadrul administraţiilor locale 3. Activităţi de mediu organizate și desfășurate în cadrul autorităţilor competente pentru protecția mediului (agenții de mediu, garda de mediu)	150	Exemplificarea, studiul de caz	

4. Activităţi de mediu organizate și desfășurate în cadrul diferitelor sectoare industriale/ economice			

Bibliografie

- Dobre Tr., 2000 – Eco-managementul resurselor materiale reciclabile, Ed. Moldova, Bucureşti;
- Valentin Nedeff; Claudia Tomozei, Mirela Panainte Lehăduș, Oana Irimia, Narcis Bârsan, Florin Marian Nedeff, Dana Alexandra Chițimuș, Emilian Moșneguțu, 2018 - Proceduri de lucru pentru analiza calității aerului și a altor compuși gazoși, Editura Alma Mater
- Valentin Nedeff, Narcis Barsan, Oana Irimia, Mirela Panaite Lehadus, Dana Alexandra Chitimus, Emilian Mosnegutu, Claudia Tomozei, Florin Marian Nedeff, 2018 - Proceduri de lucru pentru analiza calitatii apelor si a altor compusi lichizi, Editura Alma Mater
- Valentin Nedeff, Alexandra-Dana Chitimus, Mirela Panainte Lehadus, Oana Irimia, Emilian Mosnegutu, Claudia Tomozei, Narcis Barsan, Florin Marian Nedeff, 2018 - Proceduri de lucru pentru analiza solului si a altor materiale, Editura Alma Mater
- Oana Tirtoaca (Irimia), Valentin Nedeff, Mirela Panaite, Gabriel Lazar, 2014 - Potabilizarea apelor : procedee si tehnici de filtrare, Editura Alma Mater
- Claudia Tomozei, Mirela Panaite, Gabriel Lazar, Florin Nedeff; Valentin Nedeff, 2014 - Reducerea poluarii fonice in mediul industrial, Editura Alma Mater
- Narcis Barsan, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar ; Valentin Nedeff, 2012 - Epurarea apelor uzate menajere in statii de epurare de capacitate mica, Editura Alma Mater
- Alexandra-Dana Chitimus, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar ; Valentin Nedeff, 2012 - Tehnologii pentru depoluarea solului, Editura Alma Mater
- Maria Prisecaru, Ionut Stoica, Ferdinand Pricope, 2013 - Legislatia mediului, Editura Alma Mater
- Augustin Semenescu, Florin Preda. Adrian Ioana, Dragos Marcu, 2012 - Legislatia mediului : teorie si aplicatii, Editura Matrix Rom

Bibliografie minimală

- Augustin Semenescu, Florin Preda. Adrian Ioana, Dragos Marcu, 2012 - Legislatia mediului : teorie si aplicatii, Editura Matrix Rom

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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	Portofoliu (caiet de practică)	**Evaluare portofoliu**	**70%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS	**Participare activă la activităţile practice, predarea caietului de practică**		**30%**
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• **Prezenţă activă la activităţile practice, prezenţa la colocviu şi susţinerea temei de practică**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C8. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile inginerești la	A8.1. Elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, A8.2. Descrie, identifică, explică și	RA5. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională;

propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	demonstrează abilități de management, aplicând principiile inginerești în proiecte de mediu	

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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Investigarea factorului de mediu aer**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
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	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	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	42	Curs	14	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	13	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		20
Tutoriat	2	
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	18	Ore IM	40			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	32	Ore IM	68	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	4			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, calculator/laptop, videoproiector, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Evaluează impactul de mediu; Măsoară nivelul de poluare;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• asigurarea cunoaşterii, aprofundării, identificării noţiunilor specifice privind metodele de analiză, investigare și diagnosticare a calității aerului; interpretarea corectă a unor rezultate obţinute în cadrul unor aplicaţii practice.
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor fundamentale legate de calitatea şi poluarea aerului; • utilizarea şi aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice de bază în definirea şi explicarea conceptelor specifice privind protecţia aerului; • analiza calitativă şi cantitativă a fenomenelor naturale şi a proceselor tehnologice pentru prevenirea şi diminuarea nivelului de poluare a aerului; • descrierea şi aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor practice/ tehnologice/ inginerești pentru determinarea stării calităţii aerului din diferite medii;

	• evaluarea calitativă şi cantitativă a fenomenelor naturale şi a activităţilor antropice privind calitatea aerului din diferite mediii şi factorul uman; • identificarea celor mai bune soluţii tehnice şi tehnologice în vederea reducerii poluării aerului;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Investigarea factorului de mediu aer. Noțiuni introductive.	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Monitorizarea emisiilor și a surselor de poluare	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Metode utilizate pentru monitorizarea/investigarea emisiilor. Metode de măsurare	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Modele de estimare a emisiilor. Metode de dispersie	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Prelevarea probelor de aer	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Măsurarea emisiilor. Eșantionarea	1	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Eficiența instalațiilor de filtrare	1	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Soluții de tratare a compușilor organici volatili (COV)	1	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Soluții de tratare a aerului	1	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	
• Tehnologii si procedee de depoluare	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz.	

Bibliografie

- Claudia Tomozei, Investigarea factorului de mediu aer, Note de curs in format electronic, 2024.
- Valentin Nedeff, Claudia Tomozei, Irimia Oana, Nedeff Florin Marian, Panainte Lehăduș Mirela, Bârsan Narcis, Chițimuș Alexandra-Dana, Moșneguțu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calității aerului și a altor compuși gazoși, Volumul 1, Editura Alma Mater Bacău, 2018, ISBN 978-606-527-593-5;
- Gheorghe Duca, Tudor Sajin, Alexandru Crăciun, Igor Mardari, Poluarea și protecția atmosferei, USM, Chișinău, 2003;
- Maria Popescu, Răzvan Popescu, Costică Strătulă, metode fizio-chimice de tratatre a apolunților industriali atmosferici, Editura Academiei Române, București, 2006;
- Gabriela Cristina Simion, Monitorizarea și controlul factorilor de medium Editura MatrixRom, București, 2012;
- Valer Teușdea, Protecția mediului, Editura Fundației ”România de mâine”, București, 2000;
- http://spms.energ.pub.ro/files/CURS/DEPOLUARE.pdf

• https://pressone.ro/poluarea-aerului-20-de-masuri-care-ne-pot-aduce-rapid-un-aer-curat-in-oras • http://bioclima.ro/ECO.pdf • https://www.researchgate.net/profile/Lazaroiu_Gheorghe/publication/275713544_MODERN_ • SOLUTION_FOR_AIR_POLLUTANTS_REMOVAL/links/5575c54308aeb6d8c01ae465/MODERN-SOLUTION-FOR-AIR-POLLUTANTS-REMOVAL.pdf
Bibliografie minimală
• Claudia Tomozei, Investigarea factorului de mediu aer, Note de curs in format electronic, 2024; • http://spms.energ.pub.ro/files/CURS/DEPOLUARE.pdf • https://www.researchgate.net/profile/Lazaroiu_Gheorghe/publication/275713544_MODERN_ • SOLUTION_FOR_AIR_POLLUTANTS_REMOVAL/links/5575c54308aeb6d8c01ae465/MODERN-SOLUTION-FOR-AIR-POLLUTANTS-REMOVAL.pdf

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Procedee si tehnici de depoluare. Efectuarea și evaluarea măsurătorilor	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Identificarea si cuantificarea emisiilor	4	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Calculul emisiilor pentru măsurători continue	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Instalații de filtrare a aerului	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Determinarea pulberilor. Utilizarea contorului de particule	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Procedura de lucru. Determinarea cantității de pulberi din gazele evacuate prin conducte și coșuri din diferite procese industriale utilizând sistemul portabil GRAVIMAT SHC 502.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Procedura de lucru. Determinarea determinării gazelor: oxigen, gaze toxice și combustibile și compuși organici volatili (O2, PID (VOC), NH3, NO, CO, SO2, NO2), din diferite medii de lucru folosind aparatul IBRIDTM MX6	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Procedura de lucru. Determinarea pulberilor din aer cu ajutorul aparatului Microdust PRO CEL-712	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Procedura de lucru. Determinarea radiațiilor Alpha, Beta, Gamma din diferite medii de lucru folosind Analizorul ALPHAIX 3000	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Procedura de lucru. Distantelor si suprafețelor folosind Telemetru laser Bosch PLR 50	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Instalații/sisteme de tratare a aerului din incinte	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Exemple de calcul pentru estimarea emisiilor pe baza măsurătorilor directe.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	

• Efectuarea de măsurători in mediul interior si exterior, incinta universității	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	

Bibliografie

- Claudia Tomozei, Investigarea factorului de mediu aer, Note de curs in format electronic, 2024.
- Valentin Nedeff, Claudia Tomozei, Irimia Oana, Nedeff Florin Marian, Panainte Lehăduș Mirela, Bârsan Narcis, Chițimuș Alexandra-Dana, Moșneguțu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calității aerului și a altor compuși gazoși, Volumul 1, Editura Alma Mater Bacău, 2018, ISBN 978-606-527-593-5;
- Gheorghe Duca, Tudor Sajin, Alexandru Crăciun, Igor Mardari, Poluarea și protecția atmosferei, USM, Chișinău, 2003;
- Valer Teușdea, Protecția mediului, Editura Fundației ”România de mâine”, București, 2000;
- Maria Popescu, Răzvan Popescu, Costică Strătulă, metode fizio-chimice de tratatre a apolunților industriali atmosferici, editura Academiei Române, București, 2006;
- Gabriela Cristina Simion, Monitorizarea și controlul factorilor de mediu Editura MatrixRom, București, 2012
- http://spms.energ.pub.ro/files/CURS/DEPOLUARE.pdf
- https://pressone.ro/poluarea-aerului-20-de-masuri-care-ne-pot-aduce-rapid-un-aer-curat-in-oras
- http://bioclima.ro/ECO.pdf
- https://www.researchgate.net/profile/Lazaroiu_Gheorghe/publication/275713544_MODERN_
- SOLUTION_FOR_AIR_POLLUTANTS_REMOVAL/links/5575c54308aeb6d8c01ae465/MODERN-SOLUTION-FOR-AIR-POLLUTANTS-REMOVAL.pdf

Bibliografie minimală

- Claudia Tomozei, Investigarea factorului de mediu aer, Note de curs in format electronic, 2024.
- http://spms.energ.pub.ro/files/CURS/DEPOLUARE.pdf
- https://pressone.ro/poluarea-aerului-20-de-masuri-care-ne-pot-aduce-rapid-un-aer-curat-in-oras
- http://bioclima.ro/ECO.pdf
- https://www.researchgate.net/profile/Lazaroiu_Gheorghe/publication/275713544_MODERN_
- SOLUTION_FOR_AIR_POLLUTANTS_REMOVAL/links/5575c54308aeb6d8c01ae465/MODERN-SOLUTION-FOR-AIR-POLLUTANTS-REMOVAL.pdf

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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	- Prezenţa activă la curs; - Însuşirea cunoştinţelor privind metodele de analiză și diagnosticare a calității aerului;	Evaluare pe parcurs/ Prezentare portofoliu Prezentarea unei metode de evaluarea a calității aerului	60 %
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	- Participare activă la activităţile de laborator; - Realizare portofoliu tehnici de depoluare, a unui procedeu, schema unei instalații de depoluare; - Prezentarea unei metode prin care se poate efectua evaluarea calității aerului din cadrul unei activități industriale.	Prezentare portofoliu	40 %
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
- Prezenţa la activităţile de la curs. - Prezentarea unei tehnici de depoluare, a unui procedeu, schema unei instalatii de depoluare si a unei metode prin care se poate efectua evaluarea calității aerului din cadrul unei activități industriale. - Sustinerea examenului;			

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS
•
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM
• Participare activă la activităţile de laborator;

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.1. utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului A2.3. identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
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. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Electrotehnică și electronică				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Ș. l. dr. ing. Ioan Viorel BANU				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Ș. l. dr. ing. Ioan Viorel BANU				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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)				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	24	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		20
Tutoriat		
Examinări	4	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	38	Ore IM	20			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	66	Ore IM	34	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Respectă reglementările privind materialele interzise;
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă Efectuează calcule.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• 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	• Însușirea cunoștințelor generale de electrotehnică necesare cunoașterii caracteristicilor și performanțelor tehnice ale aparatelor și echipamentelor electrotehnice întâlnite frecvent în practică. • Asimilarea cunoștințelor generale de electronică necesare pentru înțelegerea concepției și funcționării echipamentelor electronice de măsură, automatizare și de calcul.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

• **NOȚIUNI GENERALE DE ELECTROMAGNETISM**			
• 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
• ELECTROCINETICA: Starea electrocinetică. Efecte electrocinetice. Curentul electric. Tensiunea electromotoare. Legile electrocineticii.	2	prelegere	1 curs
• MAGNETOSTATICA: Mărimile de stare și legile generale ale câmpului magnetic. Feromagnetismul. Forțe în câmp magnetic.	2	prelegere	1 curs
• ELECTRODINAMICA: Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Inductivitățile circuitelor electrice. Energia câmpului magnetic. Circuite magnetice.	2	prelegere	1 curs
• **CIRCUITE ELECTRICE**			
• 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
• 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 unijoncțiune.	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

- 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).
- L. Petrescu, Maria-Cătălina Petrescu, E. Cazacu – *Bazele electrotehnicii: elemente de teoria circuitelor electrice*. Ed. Matrix Rom, București, 2020.
- M. Puiu-Berizințu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
- M. Puiu-Berizințu, P. Livinți – *Bazele electrotehnicii – Electromagnetismul*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.
- P. Livinți, M. Puiu-Berizințu – *Electrotehnică, mașini și acționări electrice*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.

Bibliografie minimală

- 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).
- M. Puiu-Berizințu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Instructaj de protecția muncii. Prezentarea aparaturii utilizată în laborator.	2	Prelegere	
• Determinarea caracteristicilor de magnetizare ale materialelor feromagnetice.	2	Montaj experimental	
• Metode de analiza a circuitelor liniare de curent continuu. Aplicații.	2	Calcul și simulare PC	
• Studiul dipolului liniar pasiv alimentat în curent continuu.	2	Montaj experimental	
• Studiul circuitelor electrice monofazate liniare în regim sinusoidal.	2		
• Conexiunile circuitelor trifazate. Câmpul magnetic învârtitor.	2		
• Simbolurile și caracteristicile statice ale dispozitivelor electronice.	2	Montaj și analiză PC	

Bibliografie

- 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).
- M. Puiu-Berizințu – Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
- P. Livinți, M. Puiu-Berizințu – Electrotehnică și mașini electrice. Îndrumar de laborator. Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.
- M. Puiu-Berizințu – Bazele electrotehnicii. Seminar și lucrări practice. Ed. Alma Mater, Bacău, 2013.

Bibliografie minimală

- 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).
- M. Puiu-Berizințu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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 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.	Lucrari laborator	30%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs

- 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 performanţă evaluare activități aplicative IIS

-

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM

- Prezenta obligatorie la toate aplicațiile disciplinei

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare și modelare a proceselor A1.2. descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor A1.3. proiectează fluxuri tehnologice în funcție de cerințe specifice	RA1. ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică. RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Ș. l. dr. ing. Ioan Viorel BANU	Ș. l. dr. ing. Ioan Viorel BANU

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Tehnologii cu impact redus asupra mediului II**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Dana Chițimuș				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

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

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	29	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		20
Tutoriat	8	
Examinări		
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	37	Ore IM	30			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	65	Ore IM	58	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• sală de laborator, dotată cu videoproiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Evaluează impactul de mediu; Realizează studii de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Alegerea, instalarea, exploatarea şi mentenanţa sistemelor din domeniul ingineriei mediului;
7.2. Obiectivele specifice	• Aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi identificarea acestora în anumite soluţii constructive şi funcţionale ale elementelor sistemelor tehnologice de protecţie a factorilor de mediu; • Formarea capacităţii de sinteză a informaţiilor ştiinţifice şi tehnice din domeniul proceselor tehnologice şi proiectarea fluxurilor tehnologice ecologice; • Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor maşini, instalaţii, echipamente, utilaje destinate protecţiei factorilor de mediu; • Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea şi proiectarea unor soluţii, posibilităţi şi respectiv a unor modele noi eficiente economic în domeniul maşinilor şi instalaţiilor de protecţie a mediului.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Tehnologii de proces curate. Dezvoltarea durabilă	2	Prelege Exemplificarea	
1. Energia şi mediul - Factori care modifică clima; - Efectul de seră şi schimbarea climei; - Energii regenerabile • Conservarea energiei	2	Prelegerea, exemplificarea, dezbaterea	
3. Energia solară - Echipamente de conversie a energiei solare; - Echipamente de conversie a energiei solare termice în energie electrică prin îmbinarea efectului de seră şi a diferenţei de presiune a aerului (turnurile solare); • centrale termice solare;	4	Prelegerea, exemplificarea	
4. Energia apelor - Echipamente de conversie a energiei hidraulice; - microhidrocentrale; • turbine	4	Prelegerea, exemplificarea	
5. Energia eoliană – 4 ore - evoluţia dezvoltării tehnologiilor eoliene; - echipamente și instalaţii eoliene; • echipamente și instalaţii eoliene offshore.	4	Prelegerea, exemplificarea	
6. Energia valurilor - potenţialul energetic al mareelor; - aspecte teoretice privind energia valurilor; - echipamente de conversie a energiei oceanice; - echipamente de captare a energiei marine; • echipamente de captare a energiei valurilor.	4	Prelegerea, exemplificarea	
7. Energia geotermală • Centrale geotermale	2	Prelegerea, exemplificarea	
• Pompe de căldură	2	Prelegerea, exemplificarea	
• Echipamente și instalații pentru producerea biomasei	2	Prelegerea, exemplificarea	
• 10. Echipamente și instalații pentru producerea hidrogenului	2	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Bostan I., Dulgheru V., Sobor I., Bostan V., Sochirean A. –Sisteme de conversie a energiilor regenerabile, Editura Tehnica – Info, 2007 • Voctor Lucian – Surse nepoluante de producere a energiei electrice, Editura Agir, 2005 • Renewable energy: global progress and examples – Prof. Ali Sayigh, UK, Renewable Energy 2001-An official publication of the World Renewable Energy Network-affiliated to UNESCO • Renewable Energy – the publication of The Federal Minister for Research and Technology from Germany, 1992 • REFOCUS publication – The International Renewable Energy Magazine (Official Magazine of ISES – International Solar Energy Society) -2002 -2003 • SUN & WIND ENERGY – Special International issue 2003 • ***, Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României http://media.hotnews.ro/media_server1/document-2016-11-15- 21418046-0-strategia-energetica-romaniei-2016-2030-versiune-propusa-spre-consult.pdf • Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs– format electronic, 2023			
Bibliografie minimală			
• Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs– format electronic, 2023			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

Siguranţa şi securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	4	Lucrare practică	
Utilizarea combustibililor solizi – biomasa	4	Studiu de caz	
Instalaţii pentru încălzirea şi condiţionarea aerului	4	Studiu de caz	
Sisteme de încălzire solară	4	Studiu de caz	
Calculul eficienţei colectorului solar	4	Studiu de caz	
Utilizarea şi producerea biogazuluI	4	Studiu de caz	
Modalităţi de producere şi utilizare a biocombustibililor	4	Studiu de caz	

Bibliografie

- Bostan I., Dulgheru V., Sobor I., Bostan V., Sochirean A. –Sisteme de conversie a energiilor regenerabile, Editura Tehnica – Info, 2007
- Voctor Lucian – Surse nepoluante de producere a energiei electrice, Editura Agir, 2005
- Ioan Iordache, Ioan Ştefănescu – Obţinerea hidrogenului. Metode şi procedee, Ed. Agir, Bucureşti, 2011
- ***, Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României http://media.hotnews.ro/media_server1/document-2016-11-15- 21418046-0-strategia-energetica-romaniei-2016-2030-versiune-propusa-spre-consult.pdf
- Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs– format electronic, 2023

Bibliografie minimală

- Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs – format electronic, 2023

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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 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, înţelegerea importanţei 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 proiect portofoliul cu rezultatele experimentale obținute, temele de casă pregătite Studentul va preda proiectul înainte de examen	**Evaluare portofoliu**	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Prezența la colocviu, prezentarea proiectului pentru colocviu și minimum de cunoștințe referitoare la formele de energie regenerabilă, echipamente neconvenționale			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
• Pregătirea și susținerea proiectului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie	A2.1. utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor;

ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.3. identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare	RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Sănătatea și securitatea muncii**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia				
2.4. Tutorele activităţilor aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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)				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	12	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	3	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Monitorizează evoluția legislației; Efectuează audituri de mediu;
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Aprofundarea cunostintelor şi dobandirea de practici, prin aplicaţii specifice pentru cunoaşterea şi înlăturarea perturbaţiilor care pot apărea în procesul muncii, susceptibile să provoace accidente de muncă și îmbolnăviri profesionale;
7.2. Obiectivele specifice	• Cunoasterea cadrului legislativ de securitate a muncii din Romania, cât şi armonizarea acestuia cu legislatia UE; • Aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor moderne în ceea ce priveşte evaluarea siguranței și securității muncii; • Aplicarea şi interpretarea principiilor ştiinţifice, a regulilor şi regulamentelor specifice contextual siguranței și securității muncii; • Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme specifice evaluării siguranței și securității muncii şi de a propune şi interpreta coerent soluţii pentru rezolvarea acestora, în contextul unei dezvoltări durabile;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Generalităţi privind sănătatea şi securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Cadrul legislativ al sănătăţii şi securităţii muncii în România;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• Norme generale de sănătatea şi securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Norme specifice de sănătatea şi securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Sănătatea şi securitatea muncii în contextul integrării Romaniei în Uniunea Europeană;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Sistemul de inspecţii SEVESO;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere
• Managementul siguranţei şi securităţii muncii;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• Auditul siguranţei şi securităţii muncii;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia,	2 prelegeri

		problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	
• Echipament individual de protecţie şi echipament individual de lucru – certificarea calităţii prototipurilor şi avizarea introducerii în fabricatie;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• Echipamente tehnice – certificare din punct de vedere al securităţii muncii	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	1 prelegere

Bibliografie

- Bibire Luminita, Chitimus Alexandra-Dana, Sănătate și securitate ocupațională, Suport teoretic pentru orele de aplicații, 2016, Alma Mater, Bacău, ISBN: 978-606-533, 235 pag
- Bibire Luminița, Ghenadi Adrian, Risc industrial-Evaluare, politici și strategii, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-92-7
- Ghenadi Adrian, Bibire Luminița, Managementul sănătății și securității în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6
- Pece, St., Dăscălescu, A. s.a., Securitate și sănătate în muncă - Dictionar explicativ, Editura GENICOD, București, 2001
- *** Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006
- *** Hotărârea de Guvern Nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006
- *** Standarde şi normative

Bibliografie minimală

- Bibire Luminita, Chitimus Alexandra-Dana, Sănătate și securitate ocupațională, Suport teoretic pentru orele de aplicații, 2016, Alma Mater, Bacău, ISBN: 978-606-533, 235 pag
- Ghenadi Adrian, Bibire Luminița, Managementul sănătății și securității în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 • Organizarea şi funcţionarea Comitetului de securitate şi sănătate în muncă	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, prezentare Power Point	1 seminar
• Consecinţele sociale şi economice ale accidentelor de muncă şi bolilor profesionale • Instruirea lucrătorilor în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
• Jurisprudența – Răspunderea contravențională și răspunderea penală	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea,	1 seminar

		jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, prezentarea temelor de casă a studenților	
• Medierea şi arbitrajul conflictelor de interese, spețe - Căile de atac în litigiile de muncă. Studiu de caz • Sancţiuni disciplinare speciale aplicabile diferitelor categorii de salariaţi. Studiu de caz	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
• Măsuri de prim ajutor în caz de accident. Studiu de caz • Cercetarea evenimentului-accident cu incapacitate temporară de muncă. Studiu de caz	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
• Prezentarea conţinutului Contractului colectiv de muncă unic la nivel naţional • Prezentarea formularului tip al Contractului individual de muncă, accentuând şi dezvoltând elementele acestuia. Studiu de caz • Jurisprudenţa cu privire la contractul individual de muncă(încheiere, condiţii de valabilitate, modificare, desfacere). Studiu de caz	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, prezentarea temelor de casă a studenților	1 seminar
• Colocviu	2	Test grilă, conversația, problematizarea, dezbaterea	1 seminar

- 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:
  - 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

- Bibire Luminita, Chitimus Alexandra-Dana, Sănătate și securitate ocupațională, Suport teoretic pentru orele de aplicații, 2016, Alma Mater, Bacău, ISBN: 978-606-533, 235 pag
- Bibire Luminița, Ghenadi Adrian, Risc industrial-Evaluare, politici și strategii, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-92-7
- Ghenadi Adrian, Bibire Luminița, Managementul sănătății și securității în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6
- Pece, St., Dăscălescu, A. s.a., Securitate și sănătate în muncă - Dictionar explicativ, Editura GENICOD, București, 2001
- *** Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006
- *** Hotărârea de Guvern Nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006
- *** Codul muncii actualizat - Legea 53/2003
- *** Standarde şi normative

Bibliografie minimală

- Bibire Luminita, Chitimus Alexandra-Dana, Sănătate și securitate ocupațională, Suport teoretic pentru orele de aplicații, 2016, Alma Mater, Bacău, ISBN: 978-606-533, 235 pag
- *** Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006
- *** Hotărârea de Guvern Nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006
- *** Codul muncii actualizat - Legea 53/2003

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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, pertinența luării de poziție;	*Evaluarea pe parcurs* 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% Prezenţă activă la curs şi seminar – 10%
10.5. Seminar	Conținutul temei de casă, calitatea prezentării, implicare în discuții, pe parcursul semestrului, pertinența luării de poziție;	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la seminar, evaluarea temei de casă și a prezentării acesteia, implicare în discuții;	Pregătirea, susținerea temei de casă 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 performanţă evaluare curs
• 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 performanţă evaluare activități aplicative IIS
• Pregătirea, susținerea temei de casă
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. Descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului si a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru	A4.1. identifică și solutionează în condiţii de asistenţă calificată situaţii de poluare A4.2. folosește cunoștințele de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu	RA3. identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor;

prevenirea si combaterea poluării	A4.3. elaborează cu asistență calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecţiei mediului si dezvoltării durabile	RA5. 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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică şi 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 învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Monitoring ecologic**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.4. Tutorele activităţilor aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8	
Tutoriat	3	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, calculator/laptop, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Sală de seminar, calculator/laptop, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Monitorizează evoluția legislației; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea capacităţii de a selecta şi utiliza adecvat cunoştinţele, pentru reglementarea activităţilor social economice şi aplicarea normativelor de mediu pentru asigurarea protecţiei factorilor de mediu în condiţii de eficacitate şi eficienţă.
7.2. Obiectivele specifice	• identificarea, formularea si rezolvarea problemele obişnuite de protecţia a mediului în industrie şi de a reglementa acrivităţile social economice pentru a asigura protecţia factorilor de mediu; • înţelegerea şi utilizarea limbajului specific reglementărilor şi normativelor de mediu; • interpretarea legislaţiei de mediu şi a normativelor privind mediul, cunoaşterea procedurilor şi etapelor de reglementare a activităţilor social economice;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Tipuri de monitoring. Importanţa teoretică şi practică a monitoringului şi etapele cercetării	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Deteriorarea mediului. Indicatori ai calităţii mediului.	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Organizarea monitoringului ecologic. Niveluri de lucru	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Sistemul de monitoring în România	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Riscul ecologic. Managementul riscului.	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Reglementări legislative naţionale şi comunitare în domeniul monitoringului ecologic. Cooperare internaţională în domeniul monitoringului • ecologic	4	Prelegerea, exemplificarea	
• Monitoringul calităţii apelor. Regimul deşeurilor în România -Monitoringul în ariile protejate. Regimul ariilor naturale protejate în România	4	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Acte normative din domeniul protecţiei mediului din legislaţia naţională şi din cea a Uniunii Europene. • Artiola, J, Pepper, I., Brusseau, M. (eds.), 2004. Environmental Monitoring and Characterization. Elsevier Inc. • Ciolpan, O., 2005. Monitoringul integrat al sistemelor biologice. Ars Docenti, Bucureşti. • Legea nr.265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, cu completările şi modificările ulterioare; • Directiva Cadru 60/2000/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei; • Papp, B., Ódor, P., Szurdoki, E., 2001, An overview of options and limitations in the monitoring of endangered bryophytes in Hungary. Novit. Bot. Univ. Carol, 15: 45-58. • Nicoară, M., 2009. Monitoring ecologic. Tehnopress. Iaşi. • Rădulescu, H., 2004. Monitoring ecologic. Ed. Eurobit , Timişoara. • ***Raport anual privind starea mediului în România. • Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G., 1997. Protecţia şi ingineria mediului. Ed. Economică, Bucureşti. • Pop, I., 1977, 1979, Biogeografie ecologică, vol. I – II, Ed. Dacia, Bucureşti, 93-96, 39-77 • Popescu, V., Goia, I., 2004, Chimia mediului. Aplicaţii. U.T.Press, Cluj-Napoca. p 200-215 • Spellerberg I.F., 2005, Monitoring Ecological Changes,Cambridge University Press p. 114-122, 152-159 • Stroemer, E.F., Smol, J.P. (edit), 2001, The Diatoms. Applications for Environment and Earth Scienc,Cambridge Univ. Press • Ozunu, A., Teodosiu, C. (2002): Prevenirea poluării mediului. Editura Univ. Transilvania, Braşov.			
Bibliografie minimală			
• A Nicoară, M., 2009. Monitoring ecologic. Tehnopress. Iaşi. • ***Raport anual privind starea mediului în România.			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Tehnici de lucru în monitoringul ecologic	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Posibilităţi de evaluare globală a impactului poluării asupra calităţii ecosistemelor	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Sistemul naţional de monitoring al mediului	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Prezentarea instituţiilor cu responsabilităţi în activitatea de monitoring ecologic	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Metodologia de cercetare a calităţii aerului şi poluării acestuia.	1	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	

• Monitoringul impactului antropic sau natural în cadrul ariilor naturale protejate;	1	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Directiva cadru a apei. Planurile de management ale bazinelor hidrografice	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Metodologia de cercetare a nivelului de zgomot. STAS-uri privind zgomotul	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	

Bibliografie

- Acte normative din domeniul protecţiei mediului din legislaţia naţională şi din cea a Uniunii Europene.
- Artiola, J, Pepper, I., Brusseau, M. (eds.), 2004. Environmental Monitoring and Characterization. Elsevier Inc.
- Ciolpan, O., 2005. Monitoringul integrat al sistemelor biologice. Ars Docenti, Bucureşti.
- Legea nr.265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, cu completările şi modificările ulterioare;
- Directiva Cadru 60/2000/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei;
- Papp, B., Ódor, P., Szurdoki, E., 2001, An overview of options and limitations in the monitoring of endangered bryophytes in Hungary. Novit. Bot. Univ. Carol, 15: 45-58.
- Nicoară, M., 2009. Monitoring ecologic. Tehnopress. Iași.
- Rădulescu, H., 2004. Monitoring ecologic. Ed. Eurobit , Timişoara.
- ***Raport anual privind starea mediului în România.
- Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G., 1997. Protecţia şi ingineria mediului. Ed. Economică, Bucureşti.
- Pop, I., 1977, 1979, Biogeografie ecologică, vol. I – II, Ed. Dacia, Bucureşti, 93-96, 39-77
- Popescu, V., Goia, I., 2004, Chimia mediului. Aplicaţii. U.T.Press, Cluj-Napoca. p 200-215
- Spellerberg I.F., 2005, Monitoring Ecological Changes,Cambridge University Press p. 114-122, 152-159
- Stroemer, E.F., Smol, J.P. (edit), 2001, The Diatoms. Applications for Environment and Earth Scienc,Cambridge Univ. Press
- Ozunu, A., Teodosiu, C. (2002): Prevenirea poluării mediului. Editura Univ. Transilvania, Braşov

Bibliografie minimală

- Acte normative din domeniul protecţiei mediului din legislaţia naţională şi din cea a Uniunii Europene.
- ***Raport anual privind starea mediului în România.
- Spellerberg I.F., 2005, Monitoring Ecological Changes,Cambridge University Press p. 114-122, 152-159

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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	- Prezenţa activă la curs; - Însuşirea cunoştinţelor privind legislația de mediu	Evaluare pe parcurs	**70%**
10.5. Seminar	- Participare activă la activităţile de seminar; - Rezolvarea itemilor la activitățile de seminar	Prezentarea raspunsurilor la cerințele de la seminar	**30%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• **Participarea la evaluările din timpul semestrului**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• Participare activă la activităţile de seminar;			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			

•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.1. utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului A2.3. identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare	RA3. identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. 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. Claudia Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Politici de mediu**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**				
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	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8	
Tutoriat	3	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, calculator/laptop, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Sală de seminar, calculator/laptop, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Monitorizează evoluția legislației; Asigură conformitatea cu legislația de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea capacităţii de a selecta şi utiliza adecvat cunoştinţele, pentru reglementarea activităţilor social economice şi aplicarea normativelor de mediu pentru asigurarea protecţiei factorilor de mediu în condiţii de eficacitate şi eficienţă.
7.2. Obiectivele specifice	• identificarea, formularea si rezolvarea problemele obişnuite de protecţia a mediului în industrie şi de a reglementa acrivităţile social economice pentru a asigura protecţia factorilor de mediu; • înţelegerea şi utilizarea limbajului specific reglementărilor şi normativelor de mediu; • interpretarea legislației de mediu și a normativelor privind mediul, cunoaşterea procedurilor şi etapelor de reglementare a activităţilor social economice;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Cadrul legislativ în domeniul protecției mediului în Romania 1.1. Principiile și elementele strategice ce stau la baza LEGii nr. 219 din 15 noiembrie 2019 pentru modificarea și completarea art. 16 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului; 1.2.Modalitățile de implementare a principiilor și a elementelor strategice 1.3.Strategii ale protecţiei mediului • 1.4. Hotărârea Guvernului Nr.445/2009	4	Prelegerea, exemplificarea	
2. Legislația în domeniul apelor 2.1. DIRECTIVA CADRU IN DOMENIUL APELOR 2000/60/CE 2.2. DIRECTIVA 98/83/CE privind calitatea apei destinata consumului uman 2.3. Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orăşeneşti 2.4. Directiva 76/464/CEE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase deversate în mediul acvatic al uniunii (şi cele 7 Directive ”fiice”) • DIRECTIVA 91/676/CEE privind protecţia apelor împotriva poluării provocată de nitraţi din surse agricole	6	Prelegerea, exemplificarea	
3. Legislație de aer și zgomot 3.1. Directiva Consiliului nr. 96/62/CE privind evaluarea si managementul calităţii aerului si directivele fiice 3.2. Directiva 99/30/CE a Consiliului privind valorile limită de emisie ale dioxidului de sulf, dioxidului şi oxizilor de azot, particulelor în suspensie şi plumbului din aer *(modificată de Decizia 2001/744/CE)* 3.3. Directiva 99/32/CE a Consiliului privind reducerea conţinutului de sulf al anumitor combustibili lichizi şi de modificare a Directivei 93/12/CEE a Consiliului 3.4. DIRECTIVA 94/63/CE privind controlul emisiilor de compuşi organici volatili (COV) rezultaţi din depozitarea benzinei si distribuţia sa de la terminale la staţiile service 3.5. DIRECTIVA 99/13/CE privind limitarea emisiilor de compuşi organici volatili, proveniţi din utilizarea solvenţilor organici în anumite activităţi şi instalaţii 3.6. Directiva 2003/87/CE pentru stabilirea unei scheme de schimb de emisii de Gaze cu Efect de Seră alocate în cadrul Comunităţii 3.7. DIRECTIVA 2000/14/EC - HG. nr. 1756/2006 - privind zgomotul emis de echipamente utilizate în aer liber; 3.8. DIRECTIVA 86/594/EEC - HG. nr. 482/01.04.2004- privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a aparatelor electrocasnice în funcţie de nivelul zgomotului transmis prin aer; 3.9. DIRECTIVA 2002/49/EC – privind evaluarea şi managementul zgomotului ambiental • H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor	6	Prelegerea, exemplificarea	
4. Reglementarea deşeurilor 4.1. DIRECTIVA 75/442/CEE- DIRECTIVA CADRU A DESEURILOR Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deşeurilor	6	Prelegerea, exemplificarea	

4.2. CONFORMAREA INSTALAŢIILOR EXISTENTE LA CERINŢELE DIRECTIVEI 2000/76/CE 4.3. Generarea si gestiunea deseurilor medicale 4.4. DIRECTIVA 94/62CE privind ambalajele şi deşeurile de ambalaje 4.5. DIRECTIVA 2004/12/CE care amendează Directiva 94/62/CE 4.6. Colectare selectiva 4.7. REGULAMENTUL (CEE) nr. 259/93 privind supravegherea si controlul transportului de deşeuri în, 6dinspre şi înspre Uniunea Europeană 4.8. Directiva 2002/96/EC privind deşeurile de echipamente electrice 4.9. Directiva 2002/95/EC privind restricţiile de folosire a anumitor substanţe periculoase in echipamentele electrice si electronice 4.10. DIRECTIVA 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz 4.11. Directiva 96/59/CEE privind eliminarea bifenililor si trifenililor policlorurati (PCB si PCT) • Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale			
5. Reglementări privind protecţia naturii, conservarea biodiversităţii, arii naturale protejate 5.1 Rețeaua Europeană de arii protejate NATURA 2000 5.1 Directiva "*Habitate*" - 92/43/CEE referitoare la conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice 5.2 Directiva "*Păsări*" - 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice • Situația în Romania	4	Prelegerea, exemplificarea	
• **Comercializarea emisiilor de gaze cu efect de seră**	2	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

- LEGE nr. 219 din 15 noiembrie 2019 pentru modificarea și completarea art. 16 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Bogdan Măcărescu, Valentin Nedeff, Mirela Panainte, Emilian Moşneguţu, Legislaţie. Reglementări şi standarde de protecţia mediului, Ed. Performantica, Iaşi 2006
- DIRECTIVA 75/442/CEE- DIRECTIVA CADRU A DESEURILOR
- Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deşeurilor
- CONFORMAREA INSTALAŢIILOR EXISTENTE LA CERINŢELE DIRECTIVEI 2000/76/CE
- DIRECTIVA 94/62CE privind ambalajele şi deşeurile de ambalaje
- DIRECTIVA 2004/12/CE care amendează Directiva 94/62/CE
- REGULAMENTUL (CEE) nr. 259/93 privind supravegherea si controlul transportului de deşeuri în, 6dinspre şi înspre Uniunea Europeană
- Directiva 2002/96/EC privind deşeurile de echipamente electrice
- Directiva 2002/95/EC privind restricţiile de folosire a anumitor substanţe periculoase in echipamentele electrice si electronice
- DIRECTIVA 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz
- Directiva 96/59/CEE privind eliminarea bifenililor si trifenililor policlorurati (PCB si PCT)
- Directiva Consiliului nr. 96/62/CE privind evaluarea si managementul calităţii aerului si directivele fiice
- Directiva 99/30/CE a Consiliului privind valorile limită de emisie ale dioxidului de sulf, dioxidului şi oxizilor de azot, particulelor în suspensie şi plumbului din aer *(modificată de Decizia 2001/744/CE)*
- Directiva 99/32/CE a Consiliului privind reducerea conţinutului de sulf al anumitor combustibili lichizi şi de modificare a Directivei 93/12/CEE a Consiliului
- DIRECTIVA 94/63/CE privind controlul emisiilor de compuşi organici volatili (COV) rezultaţi din depozitarea benzinei si distribuţia sa de la terminale la staţiile service
- DIRECTIVA 99/13/CE privind limitarea emisiilor de compuşi organici volatili, proveniţi din utilizarea solvenţilor organici în anumite activităţi şi instalaţii
- Directiva 2003/87/CE pentru stabilirea unei scheme de schimb de emisii de Gaze cu Efect de Seră alocate în cadrul Comunităţii

- DIRECTIVA 2000/14/EC - HG. nr. 1756/2006 - privind zgomotul emis de echipamente utilizate în aer liber;
- DIRECTIVA 86/594/EEC - HG. nr. 482/01.04.2004- privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a aparatelor electrocasnice în funcţie de nivelul zgomotului transmis prin aer;
- DIRECTIVA 2002/49/EC – privind evaluarea şi managementul zgomotului ambiental
- H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor
- DIRECTIVA CADRU IN DOMENIUL APELOR 2000/60/CE
- DIRECTIVA 98/83/CE privind calitatea apei destinata consumului uman
- Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orăşeneşti
- Directiva 76/464/CEE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase deversate în mediul acvatic al uniunii (şi cele 7 Directive "fiice")
- DIRECTIVA 91/676/CEE privind protecţia apelor împotriva poluării provocată de nitraţi din surse agricole
- Directiva "*Habitate*" - 92/43/CEE referitoare la conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice
- Directiva "*Păsări*" - 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice

Bibliografie minimală

- DIRECTIVA 91/676/CEE privind protecţia apelor împotriva poluării provocată de nitraţi din surse agricole
- DIRECTIVA CADRU IN DOMENIUL APELOR 2000/60/CE
- DIRECTIVA 75/442/CEE- DIRECTIVA CADRU A DESEURILOR
- LEGE nr. 219 din 15 noiembrie 2019 pentru modificarea și completarea art. 16 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Dezbatere Legea protectiei mediului nr. 219 din 15 noiembrie 2019 pentru modificarea și completarea art. 16 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Dezbatere Legea Apelor Nr. 107/1996 cu completările şi modificările ulterioare	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Dezbaterea HG 352/2005 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Dezbatere Legea 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor.	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Dezbatere OUG 57/2007, modificată de OUG 154/2008 privind reglementarea ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• Dezbatere LEGE nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	
• H.G nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant	2	Exemplificarea, studiul de caz, dezbaterea	

Bibliografie

- LEGE nr. 219 din 15 noiembrie 2019 pentru modificarea și completarea art. 16 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 107/96 - Legea apelor, modificată şi completată de Legea 310/2004, Legea 112/2006, Legea 161/2007 care aprobă OUG 12/2007 şi completările ulterioare;
- HG 352/2005 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate;
- ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor;
- OUG 57/2007, modificată de OUG 154/2008 privind reglementarea ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice;
- HG nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale;
- H.G nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant
- Legislaţie. Reglementări şi standarde de protecţia mediului – Bogdan Măcărescu, Valentin Nedeff, Mirela Panainte, Emilian Moşneguţu – Ed. Performantica, Iaşi 2006.

Bibliografie minimală
• LEGE nr. 219 din 15 noiembrie 2019 pentru modificarea și completarea art. 16 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului; • Legea 107/96 - Legea apelor, modificată şi completată de Legea 310/2004, Legea 112/2006, Legea 161/2007 care aprobă OUG 12/2007 şi completările ulterioare; • HG 352/2005 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate; • ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor; • OUG 57/2007, modificată de OUG 154/2008 privind reglementarea ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice; • HG nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale; • H.G nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competenţe 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	- Prezenţa activă la curs; - Însuşirea cunoştinţelor privind legislația de mediu	Evaluare pe parcurs	**70%**
10.5. Seminar	- Participare activă la activităţile de seminar; - Rezolvarea itemilor la activitățile de seminar	Prezentarea raspunsurilor la cerințele de la seminar	**30%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• **Participarea la evaluările din timpul semestrului**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• Participare activă la activităţile de seminar;			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.1. utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului A2.3. identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

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. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Instalații de ridicat și transportat				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	24	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		7
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	26	Ore IM	32			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	54	Ore IM	46	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	Sala de laborator
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Coordonează transportul de materiale reciclabile; Proiectează sisteme de colectare și epurare a apelor uzate;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării; Efectuează calcule;

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare proiectării, exploatării şi întreţinerii instalaţiilor de ridicat şi transport utilizate în industrie;
7.2. Obiectivele specifice	• Fundamentarea soluţiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoştinţelor de bază;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Introducere	2	prelegerea	
• Maşini de ridicat	12	prelegerea	
• Maşini şi instalaţii de transport continuu	10	prelegerea	
• Transportul fluidelor	4	prelegerea	
Bibliografie			

- Ioan BĂISAN - Transport operațional în agricultură și industria alimentară, UNIVERSITATEA TEHNICĂ GH. ASACHI DIN IAȘI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2016;
- Alămoreanu M., ş.a. - Maşini de ridicat, Vol. I şi II., Editura Tehnică, Bucureşti, 1996.
- Alămoreanu M. - Introducere în dinamica maşinilor de ridicat, Editura Conspress, Bucureşti, 2003.
- Băisan I. – Mașini de ridicat și de transportat în agricultură și industria alimentară, Editura Politehnium Iași, 2011
- Oproescu Gh. - Maşini si instalaţii de transport industrial, Editura EDMUNT, Brăila, 2001.
- Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018.

Bibliografie minimală

- Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018.

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Transportoare cu raclete	2	Lucrare practică	
• Transportorul elicoidal	2	Lucrare practică	
• Banda transportoare	2	Lucrare practică	
• Transportul pneumatic al produselor pulverulente şi granulometrice	2	Lucrare practică	
• Dozatorul celular	2	Lucrare practică	
• Separarea amestecurilor eterogene prin centrifugare. Ciclonul	2	Lucrare practică	
• Instalație complexă de transport industrial	2	Lucrare practică	

Bibliografie

- JASPERS - Ghiduri sectoriale pentru Ealuarea Impactului asupra Mediului. Proiecte pentru sisteme de Ioan BĂISAN - Transport operațional în agricultură și industria alimentară, UNIVERSITATEA TEHNICĂ GH. ASACHI DIN IAȘI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2016;
- Alămoreanu M., ş.a. - Maşini de ridicat, Vol. I şi II., Editura Tehnică, Bucureşti, 1996.
- Alămoreanu M. - Introducere în dinamica maşinilor de ridicat, Editura Conspress, Bucureşti, 2003.
- Băisan I. – Mașini de ridicat și de transportat în agricultură și industria alimentară, Editura Politehnium Iași, 2011
- Oproescu Gh. - Maşini si instalaţii de transport industrial, Editura EDMUNT, Brăila, 2001.
- Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018.

Bibliografie minimală

- Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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	Prezenţa şi activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	Prezenţa şi activitatea la laborator	Lucrari laborator	20%
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Prezența la examen • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
Toate laboratoarele efectuate;			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**

C4. descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului si a riscului şi elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluării	A4.1. identifică și solutionează în condiţii de asistenţă calificată situaţii de poluare A4.2. folosește cunoștințele de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu A4.3. elaborează cu asistență calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecţiei mediului si dezvoltării durabile	RA3. identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
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. 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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Vibrații și poluare sonoră**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof.univ.dr. ing. ec. Florin Nedeff**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Prof.univ.dr. ing. ec. Florin Nedeff**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	17	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5	

Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	3	
Tutoriat	2	
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	30	Ore IM					
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	100	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42	
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	4	Credite IM					

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Evaluează impactul de mediu; Raportează în legătură cu aspectele de mediu; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Furnizarea noţiunilor de bază necesare proiectării complexe, sub aspectul relaţiei mediu - clădire – utilizator din punct de vedere al poluării fonice.
7.2. Obiectivele specifice	• Evaluarea şi predicţionarea comportarii anvelopei clădirii în anumite condiţii de mediu interior şi exterior - Protectia acustica in constructii

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

• PROBLEMATICA ACTUALĂ A ACUSTICII CLĂDIRILOR Necesitatea reabilitării acustice a clădirilor. Reglementari tehnice actuale. Exigenţe şi criterii de performanţă în domeniul proiectării acustice. Sunetul ca fenomen fizic şi fiziologic.	2	Expunere, digital	
• PROTECŢIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI AERIAN ÎN CLĂDIRI Zgomot aerian. Parametrii specifici pentru izolarea la zgomotul aerian. Metode şi soluţii constructive de diminuare a zgomotului aerian în clădiri.	6	Expunere, digital	
• PROTECŢIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI DE IMPACT ÎN CLĂDIRI Zgomot de impact. Parametrii specifici pentru izolarea la zgomotul de impact. Metode şi soluţii constructive de diminuare a zgomotului de impact în clădiri.	6	Expunere, digital	
• PROTECŢIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI DIN INSTALAŢII Instalaţii de ventilare şi condiţionare a aerului. Zgomote produse de instalaţiile sanitare, de alimentare cu apa şi de instalaţiile de ascensor.	6	Expunere, digital	
• ACUSTICA URBANĂ Surse de zgomot urban. Măsuri de protecţie împotriva zgomotului urban.	4	Expunere, digital	
• TRATAMENTE ACUSTICE Materiale acustice reflectante, difuzante, absorbante.	4	Expunere, digital	
Bibliografie			
• Comşa, E., Moga, I.: Constructii civile, vol. II: Elemente de higrotermica si acustica cladirilor, Editura IPCN, Cluj-Napoca, 1992. • Pană, R.: Teorie, metodă si tehnologie în protectia acustică, Editura Universitară Ion Mincu, Bucuresti, 2008 • C. Tomozei, F. Nedeff-Reducerea poluării fonice în mediul industrial, Ed. Alma Mater Bacau, 2014 • Standarde, normative, reglementări tehnice specifice.			
Bibliografie minimală			
• C. Tomozei, F. Nedeff-Reducerea poluării fonice în mediul industrial, Ed. Alma Mater Bacau, 2014 • Standarde, normative, reglementări tehnice specifice.			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Măsurarea atenuării undelor acustice • Măsurarea intensităţii acustice cu metoda termocuplului • Determinarea vitezei sunetului printr-o tijă metalică • Metode de defectoscopie ultrasonică • Determinarea vitezei ultrasunetelor în lichide • Analiza zgomotului din trafic • Soluţii de proiectare şi reabilitare acustică la zgomot aerian. • Soluţii de proiectare şi reabilitare acustică la zgomot de impact.	28	Expunere și aplicații	
Bibliografie			
• Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014. • C. Tomozei, F. Nedeff-Reducerea poluării fonice în mediul industrial, Ed. Alma Mater Bacau, 2014 • Standarde, normative, reglementări tehnice specifice. • Picu, M., (2003), Acustica, Editura Academica, Galaţi			
Bibliografie minimală			
• C. Tomozei, F. Nedeff-Reducerea poluării fonice în mediul industrial, Ed. Alma Mater Bacau, 2014 • Standarde, normative, reglementări tehnice specifice. •			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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	Cunoştinţe teoretice însuşite (cantitatea, corectitudinea, acurateţea)	Evaluare pe parcurs	**70%**
10.5. Seminar	Frecvenţa/relevanţa intervenţiilor sau răspunsurilor	Evidenţa intervenţiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze ştiinţifice)	**30%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Intelegerea naturii fenomenelor fizice complexe care se produc la interfata clădire – mediu si prezentarea posibilitătilor de îmbunătătire a parametrilor clădirii din perspectiva protectiei fonice			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
• prezenţa fizică de 100 % la activităţile de SEMINAR			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C5. descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele şi metode elementare privind elaborarea şi exploatarea sistemelor de monitorizare şi prevenire a poluării	A5.1. aplică de principii şi metode de bază în elaborarea şi exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanţilor A5.2. evaluează datelor obţinute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanţilor A5.3. elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanţilor	RA5. manifestă atitudine proactivă faţă de formarea profesională, să se implice în acţiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalţi în activităţi şi proiecte de lucru; RA7. îşi asumă responsabilitatea pentru deciziile luate şi riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activităţi aplicative
10.09.2025	Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff	Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUŞ

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Instruirea asistată de calculator**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf.univ.dr Carmen Popescu**				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria 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)				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	6	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	6	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competențe transversale	Efectuează calcule

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Crearea unei baze algoritmice pentru studiul altor discipline, la dezvoltarea gândirii logice, a capacităţii de înţelegere şi generalizare, de tratare riguroasă a algoritmilor, la crearea posibilităţilor de aplicare la alte discipline a noţiunilor predate.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea abilităţilor de analiză, sinteză, abstractizare şi generalizare a informaţiilor ştiinţifice/psihopedagogice; • Dezvoltarea abilităţilor de organizare sistematică şi de aplicare creativă a cunoştinţelor în activitatea educaţională; • Dezvoltarea competenţelor de comunicare şi relaţionare eficientă cu elevii şi partenerii comunităţii locale; • Dezvoltarea capacităţii de utilizare autonomă a informaţiilor în activitatea didactică şi managerială; • Dezvoltarea capacităţii de cunoaştere şi soluţionare ştiinţifică a problemelor şi situaţiilor din mediul socio-educaţional

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. IAC – strategie didactică a. Delimitări conceptuale (informatică, informatizare, sistem informatic, sistem informaţional). b. Abordări ale problematicii. Instruirea informatică în şcoală. c. Factori de influenţă pentru introducerea calculatoarelor în şcoli. • Aplicaţii	2	Prelegerea	
2. IAC- concepte teoretice actuale din sfera digitalizarii educatiei a. Un mod nou de gândire şi comportare, influenţat de prezenta noilor tehnologii in societate si scoala b. Modificări ale raporturilor interpersonale în activităţile de învăţare, în cazul utilizării calculatoarelor. c. Interacţiunea profesor – elev. d. Individualizarea procesului instructiv-educativ. e. E-educaţia. f. Învăţământul la distanţă.e-learning si blended-learning • Aplicaţii	2	Prelegerea, expunerea, studiul de caz	
3. Prezentarea resurselor educaţionale deschise la nivelul ministerului • Digitaledu.ro	1	Prelegerea, conversatia, expunerea	
4. Politici si strategii la nivel naţional si international in •	1	Prelegerea, conversatia studiul de caz	
5. Softuri educaţionale. Platforme. Aplicatii informatice a. Integrarea Tehnologiei Informaţiei în proiectarea didactică. b. Etape în elaborarea softului educaţional. c. Evaluarea cu ajutorul calculatorului. d. Folosirea calculatorului în predarea diferitelor discipline. e. Învăţarea prin cooperare. • Aplicaţii	4	Prelegerea	
6. Formarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educaţie. 1. Formarea şi perfecţionarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educaţie. 2. Specificul metodelor de formare. • Reacţii posibile la implementarea noilor tehnologii informatice şi de comunicaţie.	4	Prelegerea, conversatia, expunerea	

Bibliografie

- Botnariuc P., Repere în organizarea comunităţilor virtuale de învăţare (http://www.elearning.ro/repere-n-organizarea-comunitilor-virtuale-de-învăţare)
- Sandu Daniela, Evaluarea elevilor în cadrul activităţilor de învăţare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din Bucureşti, 2013.
- www.educreativ.ro
- Nechita E., Timofti I,. Instruire asistată de calculator, Ed Alma Mater, 2011
- http://www.arre.ro – Asociaţia Română de Resurse Educaţionale
- Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iaşi, 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, Iaşi, 2006, reeditat 2013

• Nechita E., Timofti 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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **1. Utilizarea resurselor online de invatare, ghid practic**	2	Demonstraţia, studiul de caz	
• **2. Modalitati de comunicare online in grup si softuri populare, prezentarea de platforme educaţionale**	2	Exerciţiul, explicaţia, studiul de caz	
• **3. Crearea de resurse educationale folosind aplicatii informatice**	2	Studiul de caz, exerciţiul, explicaţia	
• **4. Proiectarea demersului pedagogic şi utilizare sistematică (instruire asistată de computer la unele discipline; sisteme de evaluare pentru reglarea procesului de învăţământ).**	4	Demonstraţia, exerciţiul, explicaţia, brainstorming	
• **5. Utilizarea platformelor educationale, exemple practice**	4	Demonstraţia, exerciţiul, explicaţia,	
Bibliografie			
• Botnariuc P., Repere în organizarea comunităţilor virtuale de învăţare (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 activităţilor de învăţare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din Bucureşti, 2013.			
Bibliografie minimală			
• Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iaşi, 2006			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competenţe 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	Cunoaşterea terminologiei utilizate în instruirea asistată de calculator cât şi a modalităţilor specifice de utilizare.	colocviu	**30%**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS	• Evaluare activităţi aplicative (laborator, proiect, practica) 50% Participare activă curs şi laborator 20%	Prezentare portofoliu programe	**70%**
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Demosntarea însușirii efieciente a noţiunilor fundamentale și terminologiei specifice din domeniul IAC • răspunsuri sau rezolvări corecte la 50% din itemi la colocviu • **realizarea proiectului final individual**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM			
• 2 intervenţii la laborator •			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**

C9. descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A9.1. 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. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practică pedagogică I				
2.2. Titularul activităţilor de curs	------				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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)				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	3	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	11	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	13	
Tutoriat	5	
Examinări	1	
Alte activităţi (precizaţi):		

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Practica pedagogică urmăreşte să asigure studenţilor cunoştinţele şi priceperile specifice, necesare exercitării activităţii de profesor inginer; • Formarea priceperilor de proiectare şi realizare efectivă de către studenţi a unor lecţii; • Cultivarea la studenţi a dragostei faţă de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică şi cu conţinuturile pedagogice; • Formarea reprezentării asupra educaţiei, componentelor/formelor sale, a interdependenţei acestora; • Formarea capacităţilor de a analiza/elabora finalităţi, a deprinderii de operaţionalizare corectă; • Formarea capacităţii de analiză conştientă, completă şi pertinentă a documentelor şcolare;

	• Dezvoltarea competenţelor practic-acţionale necesare realizării efective a demersului didactic; • Promovarea unui sistem de valori morale şi civice indispensabil demersului instructiv- educativ; • Formarea atitudinii pozitive, de respect şi preţuire faţă de rolul şi statutul social al profesorului

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Instructaj de practică pedagogică • Folosirea ghidului de practică pedagogică	1	- Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; -Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicaţii practice concrete; - Analiza documentelor școlare	
• Planificarea activităților de practică pedagogică	1	- Dialogul; Explicația;	
• Cunoașterea documentelor școlare - 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	-Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; - Conversația; - Explicația	
• Practica observativă - 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	- Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicaţii practice concrete	
• Proiectarea lecțiilor de probă	10	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
• Susținerea lecțiilor de probă	2	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	6	- Observatia; - 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	- Observatia; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
• Finalizarea portofoliului de practică pedagogică • Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: a) Partea I - CD-ul, care va include următoarele documente, primite de la mentor - 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 - 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 Alam Mater –Bacău, 2014 • 4. Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice,E.D.P.Bucuresti 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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 practică pedagogică, calitatea lecţiilor susținute, întocmirea corectă și completă a „Portofoliului de practică pedagogică”, raspunsurile la colocviu	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare; *Evaluare finală* 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-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**; - fisă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale -**20 puncte**; - fișe de autoevaluare (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 performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			

• Participare 3 ore/săptămână la practică, susţinerea corespunzătoare a lecţiilor şi întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică”
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C7. descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii inginerești	A7.2.realizează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare si a riscurilor, in condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate in sănătate în muncă	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Biodegradarea și biodeteriorarea materialelor**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Lect. univ. dr. ing. ec. Mirilă Diana Carmen**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Lect. univ. dr. ing. ec. Mirilă Diana Carmen**				
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	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	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	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect		Practică	

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

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	8	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		
Tutoriat		
Examinări		
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	8	Ore IM	14			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	42	Ore IM	35	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	• Sală de aplicatii practice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare Ține evidența operațiunilor de colectare a deșeurilor;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Dezvoltarea de competențe în domeniul biodegradării si biodeteriorării materialelor și aplicarea acestor cunoștințe în domeniul ingineriei mediului.
7.2. Obiectivele specifice	Obiectivele specifice Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază pentru înțelegerea operațiilor unitare ce constituie suportul oricărui proces specific ingineriei mediului. Dobândirea cunoștințelor referitoare la întocmirea bilanțurilor de masă și de energie. Dobândirea cunoștințelor referitoare la utilizarea formulelor și diagramelor de calcul necesare dimensionării utilajelor și aparaturii specifice ingineriei mediului.

8. Conţinuturi

1.

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

Introducere. Microorganisme implicat în biodegradarea materialelor. Clasificarea generală a viețuitoarelor: Bacterii, protozoare	3	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
Biocide industriale. Tipuri chimice de biostabilizatori. Compuși cu eliberare de aldehidă acetică. Produse active cu halogen. Compuși care eliberează formaldehidă, Agenți activi de suprafață. Principii de selecție a biostabilizatorilor. Livrarea de biocide	3	Prelegerea, dialogul	
Efectul proprietăților materialului asupra biodeteriorării. Suprafața. Structura cristalină. pH-ul. Oxidarea înaintea biodegradării. Efectul pigmenților	3		
Mecanisme și cinetică. Mecanismul biodegradării și biodeteriorării materialelor. Mecanisme de biostabilizare. Aderenta biomasei. Rezistența la biocide. Viteza de consumare a biocidelor Longevitatea materialelor biostabilizate	4		
Biodegradarea, Biodeteriorarea și Biostabilizarea produselor industriale.	3		
Metode analitice în Biodegradare, Biodeteriorare și Biostabilizare.	3		
Biostabilizatori - Sănătate și siguranță. Controlul substanțelor toxice. Efectul cancerigen. Limitele de expunere la locul de muncă. Acte de reglementare a alimentelor.	3		
Legislație. Uniunea Europeană. Legislația internațională	3		
Protecție personală. Îmbrăcăminte. Mănuși. Protecție pentru ochi. Protecția căilor respiratorii.	3		
	3		

Bibliografie

- 1. Karsa, D R, Biocides in Handbook for Cleaning/Decontamination of Surfaces, Elsevier, 2007.
- 2. Wypych, G, Handbook of Material Weathering, 5th Ed., ChemTec Publishing, Toronto, 2013..
- 3. Wypych, G, PVC Degradation and Stabilization, ChemTec Publishing, Toronto, 2015
- 4. Falkiewicz-Dulik. M., Handbook of Biodegradation, Biodetrioration, and Biostabilization, 2nd Edition.
- ChemTec Publishing, Toronto, 2015.
- 5. Morato, J; Mir, J; Codony, F; Mas, J; Ribas, F, Handbook of Water and Wastewater Microbiology,
- Elsevier, 2003
- 6. Vermesan H. Suport de curs. Biodegradarea si biodeteriorarea materialelor.

Bibliografie minimală

- 1. Karsa, D R, Biocides in Handbook for Cleaning/Decontamination of Surfaces, Elsevier, 2007.
- 2. Wypych, G, Handbook of Material Weathering, 5th Ed., ChemTec Publishing, Toronto, 2013..

Aplicații **(Seminar /** laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea lucrărilor de laborator. Norme de protecția muncii, stingerea incendiilor și protecția mediului. Aspecte ale distrugerii materialelor prin biodegradare și • bideteriorare.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Biodegradarea materialelor în sol, apă, atmosferă.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
Biodegradarea materialelor de construcții. Cărămizi, • ciment, gips carton, izolație termică.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Biodegradarea și biodeteriorarea patrimoniului cultural.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	

Biodegradarea și biodeteriorarea acoperirilor de protecție • și a vopselelor.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• Biodegradarea și biodeteriorarea metalelor și aliajelor.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
Evaluarea finală a rezultatelor. Analiza, interpretarea și • discuții	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
Bibliografie			
• Falkiewicz-Dulik. M., Handbook of Biodegradation, Biodetrioration, and Biostabilization, 2nd Edition. ChemTec Publishing, Toronto, 2015 • *** International biodeterioration bulletin, Biodeterioration, Centre the University of Aston in Birmingham UK, 1980 ISSN 0020 6164 • Mișca B.R.H., Fenomene de Transport și Transfer – Îndrumător de Laborator și Proiect, ISBN 978-606-37-0418-5, 2018			
Bibliografie minimală			
• Falkiewicz-Dulik. M., Handbook of Biodegradation, Biodetrioration, and Biostabilization, 2nd Edition. ChemTec Publishing, Toronto, 2015			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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	• rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de pe biletul de examen.	Evaluare pe parcurs	**60 %**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	• însuşirea problematicii la laborator; • portofoliu (predarea lucrărilor de laborator cu prelucrarea rezultatelor experimentale)	**Evaluare activitate laborator**	**40 %**
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• rezolvarea corectă în proporţie de cel puţin 50 % a subiectelor de pe biletul de examen.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• prezența fizică de 100 % la activităţile de laborator			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C5. descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele și metode elementare privind elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	A5.1. aplică de principii și metode de bază în elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.2. evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.3. elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților	RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

		RA7. își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	**Lect. univ. dr. ing. ec. Mirilă Diana Carmen**	**Lect. univ. dr. ing. ec. Mirilă Diana Carmen**

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

12. Date despre program

1.8. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.9. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.10. Departamentul	**Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism**
1.11. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.12. Ciclul de studii	**Licență**
1.13. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.14. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

13. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Procedee şi tehnici de protecţie a mediului 1**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana**				
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	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

14. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		8
Tutoriat		3
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	12	Ore IM	14

3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	40	Ore IM	35	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	2			

15. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

16. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Sală de aplicatii practice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

17. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare Ține evidența operațiunilor de colectare a deșeurilor;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Adoptă modalități de reducere a poluării

18. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare proiectării, exploatării şi întreţinerii maşinilor şi instalaţiilor pentru protecţia mediului.
7.2. Obiectivele specifice	• Înţelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniţi agenţii poluanţi, inovarea şi crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile; • Aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor moderne în ceea ce priveşte procesele şi echipamentele de epurare a atmosferei, apei şi solului; • Aprofundarea cunostintelor teoretice si identificarea acestora în anumite solutii ecologice în domeniile constructiei si functionarii elementelor sistemelor tehnologice; • Formarea capacitatii de sinteza a informatiilor stiintifice si tehnice din domeniile proceselor tehnologice si proiectarii fluxurilor tehnologice corespunzatoare, din punct de vedere a protectiei mediului; • Formarea aptitudinilor corespunzatoare pentru studiul, cercetarea si proiectarea unor solutii, posibilitati si respectiv a unor modele noi eficiente economic si ecologic;

19. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Mediul înconjurător 1.1. Noţiuni generale 1.2. Dezvoltarea durabilă a industriei 1.3. Ingineria mediului 1.4. Noţiuni de ecologie 1.4.1. Biotopul • 1.4.2. Biocenoza	3	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
2. Poluarea mediului înconjurător 2.1.1. Factori poluanţi 2.1.2. Factori chimici de poluare 2.1.3. Factori biologici de poluare • 2.2. Surse de poluare din agricultură şi industria alimentară	9	Prelegerea, dialogul	
3. Factorul de mediu – aerul – 30 ore 3.1. Compoziţia aerului 3.2. Proprietăţile fizice ale aerului 3.3. Poluarea aerului 3.3.1. Surse de poluare 3.4. procedee şi instalaţii pentru protecţia aerului 3.4.1. Separarea uscată 3.4.1.1. Separarea prin sedimentare 3.4.1.2. Separarea prin inerţie 3.4.1.3. Separarea prin inerţie şi impact 3.4.1.4. Separarea în câmp centrifugal 3.4.1.5. Separarea prin filtrare 3.4.2. Separarea umedă 3.4.2.1. Separarea prin spălare 3.4.2.2. Separarea umedă mecanică 3.4.2.3. Filtrarea umedă 3.4.2.4. Separarea prin spumare 3.4.2.5. Separarea în climat de microceaţă 3.4.3. Separarea electrică 3.4.4. Separarea acustică 3.4.5. Separarea chimică 3.4.5.1. Cataliza eterogenă 3.4.5.2. Fotocataliza eterogenă 3.4.5.3. Metode catalitice şi fotocatalitice de transformare a diferitelor substanţe poluante din amestecuri gazoase • 3.4.5.4. Instalaţii catalitice folosite la epurarea gazelor	16	Prelegerea, dialogul	

Bibliografie

- Nedeff Valentin, 1998 – Procedee şi tehnici de protecţie a mediului în agricultură şi industria alimentară, Ed, Tehnică, Chişinău
- Nedeff Valentin, 2001 – Separarea mecanică a produselor granulometrice şi pulverulente din industria alimentară, Ed. Tehnică-Info, chişinău;
- Ciobanu Domnica, Nedeff Valentin, 2002 – Surse şi factori de poluare chimici în diferite medii industriale, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- Măcărescu Bogdan, Nedeff Valentin, 2003 – Ingineria şi protecţia mediului în industrie, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- Nedeff Valentin, 1997, Procese de lucru, maşini şi instalaţii pentru industria alimentară, Ed. Agris, Bucureşti;
- Nedeff Valentin, 1997 – Procese de lucru şi consumuri de energie la lucrările solului, Ed. Agris, Bucureşti.
- Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2020;

Bibliografie minimală

- Nedeff Valentin, 1998 – Procedee şi tehnici de protecţie a mediului în agricultură şi industria alimentară, Ed, Tehnică, Chişinău
- Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2020;

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 1. Siguranţa şi securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 2. Analiza proprietăţilor fizice ale particulelor solide şi determinarea acestora în condiţii de laborator.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 3.Analiza dimensiunilor geometrice ale particulelor.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 4. Analiza granulometrică a produselor mărunţite. Determinarea unor caracteristici.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 5. Determinarea coeficientului de frecare la alunecare a particulelor pe diferite materiale.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 6. Determinarea vitezei de plutire a particulelor.	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 7. Sortarea seminţelor pe baza diferenţei dintre dimensiuni (pe site şi trioare) şi pe baza diferenţei dintre vitezele de plutire (în curenţi de aer).	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	

Bibliografie

- Nedeff Valentin, 1998 – Procedee şi tehnici de protecţie a mediului în agricultură şi industria alimentară, Ed, Tehnică, Chişinău
- Nedeff Valentin, 2001 – Separarea mecanică a produselor granulometrice şi pulverulente din industria alimentară, Ed. Tehnică-Info, chişinău;
- Ciobanu Domnica, Nedeff Valentin, 2002 – Surse şi factori de poluare chimici în diferite medii industriale, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- Măcărescu Bogdan, Nedeff Valentin, 2003 – Ingineria şi protecţia mediului în industrie, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- Nedeff Valentin, 1997, Procese de lucru, maşini şi instalaţii pentru industria alimentară, Ed. Agris, Bucureşti;
- Nedeff Valentin, 1997 – Procese de lucru şi consumuri de energie la lucrările solului, Ed. Agris, Bucureşti.
- Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2020;

Bibliografie minimală

- Nedeff Valentin, 1998 – Procedee şi tehnici de protecţie a mediului în agricultură şi industria alimentară, Ed, Tehnică, Chişinău
- Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2020;

20. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

21. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• prezenţă activă la 100 % din activităţile de curs. rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de pe biletul de examen.	**Examen**	**60 %**

10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	• însuşirea problematicii la laborator; • portofoliu (predarea lucrărilor de laborator cu prelucrarea rezultatelor experimentale) • participare activă la activităţile de laborator; prezenţa fizică de 100 % la activităţile de laborator.	**Evaluare activitate laborator**	**40 %**
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• prezenţa la minimum 60 % din activităţile de la curs • rezolvarea corectă în proporţie de cel puţin 50 % a subiectelor de pe biletul de examen.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
• prezenţa fizică de 100 % la activităţile de laborator			

22. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C5. descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele şi metode elementare privind elaborarea şi exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	A5.1. aplică de principii şi metode de bază în elaborarea şi exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.2. evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.3. elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților	RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru; RA7. își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin	Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Evaluarea impactului asupra mediului				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

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

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

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	19	Ore IM	15			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	47	Ore IM	38	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	3			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat.
5.2. de desfăşurare aplicații	Sală de seminar, sala de proiect.	• sală de laborator, dotată cu videoproiector
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare Evaluează impactul de mediu;
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- asigurarea cunoaşterii şi aprofundării modului şi condiţiilor practice de realizare a studiilor de impact asupra mediului precum şi evaluarea impactului ecologic, elemente esenţiale în procedura de reglementare în domeniul protecţiei mediului.
7.2. Obiectivele specifice	- definirea conceptelor elementare legate de controlul calităţii mediului, evaluarea impactului si a riscului şi elaborarea de soluţii tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluării; - înţelegere specifică domeniului ingineriei mediului, respectiv familiarizarea cu cele mai recente dezvoltări şi iniţiative legislative în domeniu; - explicarea mecanismelor, proceselor şi efectelor de origine antropică sau naturală care determină şi influenţează poluarea mediului; - instruirea în concordanţă cu cerinţele ecologice impuse activităţilor industriale;

	- aplicarea şi interpretarea principiilor ştiinţifice, a regulilor şi regulamentelor specifice în ingineria mediului; abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu şi de a propune şi interpreta coerent soluţii pentru rezolvarea acestora.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Evaluarea impactului asupra mediului: 1.1. Aspecte generale 1.2. Procedura de reglementare a activităţilor de evaluare a impactului asupra mediului 1.3. Reglementări de mediu pentru anumite planuri şi programe 1.4. Procedura de realizarea evaluării de mediu 1.5. Acordul de mediu 1.5.1. Încadrarea activităţilor după impactul asupra mediului 1.5.2. Depunerea solicitării pentru acordul de mediu şi evaluarea iniţială a activităţilor 1.5.3. Valabilitatea acordului/ acordului integrat de mediu. Revizuirea, suspendarea şi anularea acordurilor de mediu 1.6. Autorizaţia de mediu 1.6.1. Autorizarea activităţilor cu impact semnificativ asupra mediului 1.6.2. Autorizaţia integrată de mediu •	4	Prelegerea, exemplificarea	
2. Studiul de impact 2.1. Indicatori ai studiului de evaluare a impactului ecologic 2.2. Comunicarea rezultatelor 2.3. Structura raportului la studiul de evaluare a impactului ecologic 2.4. Metodologia de evaluare a impactului asupra mediului 2.4.1. Metode şi tehnici utilizate în etapa de identificare 2.4.2. Metode şi tehnici utilizate în etapa de estimare a efectelor 2.4.3. Metode şi tehnici utilizate în etapa de evaluare 2.4.5. Metode şi tehnici de cuantificare şi reprezentare a impactului ecologic •	4	Prelegerea, exemplificarea, studiul de caz	
3. Bilanţul de mediu 3.1. Bilanţul de mediu de nivel 0 3.2. Bilanţul de mediu de nivel I 3.3. Bilanţul de mediu de nivel II 3.3.1. Prelevarea probelor 3.3.1.1. Probe de sol 3.3.1.2. Probe de ape subterane 3.3.1.3. Probe de gaze şi vapori din sol 3.3.1.4. Prelevarea probelor din apele de suprafaţă 3.3.1.5. Materiale de construcţie 3.3.1.6. Poluarea atmosferică •	6	Prelegerea, exemplificarea, studiul de caz	
4. Evaluarea riscului de mediu 4.1. Istoricul managementului de siguranţă 4.2. Tipuri şi surse de risc 4.3. Tipuri de evaluare a riscului 4.4. Analiza riscului de mediu 4.5. Metodologia de evaluare a riscului de mediu	2	Prelegerea, exemplificarea, studiul de caz	

4.6. Riscul de mediu în industrie •			
5. Metodologia de realizare a etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului 5.1. Metodologia de realizarea a etapei privind încadrarea proiectelor în procedura de evaluare a impactului asupra mediului 5.1.1. Locul şi rolul etapei de încadrare ca parte componenta a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului 5.1.2. Aspecte practice ale realizării etapei de încadrare 5.1.3. Folosirea listei de control 5.1.4. Identificarea posibilităţii ca proiectul să aibă efecte asupra mediului 5.1.5. Identificarea posibilităţii ca efectul să fie semnificativ 5.1.6. Luarea deciziei etapei de încadrare 5.2. Metodologia privind etapa de definire a domeniului evaluării şi de realizare a raportului la studiul de evaluare 5.2.1. Locul şi rolul etapei de definire a domeniului evaluării ca parte componenta a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului 5.2.2. Aspecte practice ale realizării etapei de definire a domeniului evaluării impactului asupra mediului 5.2.2.1. Identificarea variantelor posibile 5.2.2.2. Alte rezultate ale etapei de definire a domeniului 5.3. Folosirea listei de control pentru definirea domeniului evaluării impactului asupra mediului 5.3.1. Identificarea impactului potenţial 5.3.2. Concentrarea atenţiei pe impactul-cheie 5.3.3. Elaborarea îndrumarului 5.3.4. Varianta de utilizare a listelor de control 5.4. Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului 5.5. Metodologia de realizarea a etapei privind analiza calităţii raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului 5.5.1. Locul şi rolul etapei de analiză ca parte componentă a procedurii EIM 5.5.2. Aspecte practice ale realizării etapei de analiză 5.5.3. Folosirea listei de control pentru etapa de analiză a raportului 5.5.4. Analiza calităţii raportului la studiul de evaluare 5.5.5. Aprecierea mai detaliată a calităţii raportului la studiul de evaluare 5.5.6. Luarea deciziei etapei de analiză • Apreciere generală a raportului la studiul de evaluare	8	Prelegerea, exemplificarea, studiul de caz	
6. Evaluarea adecvată 6.1. Etapa de încadrare a proiectului; 6.2. Etapa studiului de evaluare adecvată 6.3. Etapa soluţiilor alternative • Etapa măsurilor compensatorii	4	Prelegerea, exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
• Ordonanță de Urgență nr. 195/2005 - privind protecția mediului, cu modificarile si completările ulterioare • LEGE nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificarile si completările ulterioare • ORDIN nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte			

• Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare • Legea nr. 107/1996, Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare, după caz. • Panainte-Lehăduș Mirela – Evaluarea impactului asupra mediului, note de curs (format electronic), 2023.
Bibliografie minimală
• Panainte-Lehăduș Mirela – Evaluarea impactului asupra mediului, note de curs (format electronic), 2023.

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Proiect Să se elaboreze autorizația de mediu pentru o activitate din domeniul industrial.	28	Studiul de caz, exemplificarea	
Bibliografie			
• Ordonanță de Urgență nr. 195/2005 - privind protecția mediului, cu modificarile si completările ulterioare • LEGE nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificarile si completările ulterioare • ORDIN nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte • Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare • Legea nr. 107/1996, Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare, după caz. • Panainte-Lehăduș Mirela – Evaluarea impactului asupra mediului, note de curs (format electronic), 2023.			
Bibliografie minimală			
• Panainte Mirela, Măcărescu Bogdan, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian – Studiul impactului ecologic, Editura Alma Mater, Bacău, 2007			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competenţe 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	Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înţelegerea importanţei studiilor de caz.	**Examen**	**70%**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM	Studentul va preda și susține proiectul și se va prezenta de examen	**Evaluare portofoliu**	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• • Obținerea a minimum 2 puncte la examenul scris			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
• Pregătirea și susținerea proiectului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C4. descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului,	A4.1. identifică și solutionează în condiţii de asistenţă calificată situaţii de poluare A4.2. folosește cunoștințele de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele	RA3. identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în

evaluarea impactului si a riscului şi elaborarea de soluţii tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluării	unui proces tehnologic industrial în concordanţă cu legislaţia de mediu A4.3. elaborează cu asistenţă calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecţiei mediului si dezvoltării durabile	proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș	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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie

Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă dual)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria şi Protecţia Mediului în Industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Invatamant cu frecventa**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Dezvoltare durabilă**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**				
2.4. Anul de studiu	**III**	2.5. Semestrul	**VI**	2.6. Tipul de evaluare	**V**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria 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 învăţământ aferente anilor II-IV)				**DS**
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învăţământ aferente anilor II-IV				**DOB**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	12	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	13	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	12	
Tutoriat	4	
Examinări	3	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	19	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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Raportează incidentele de poluare; Realizează studii de mediu; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă;

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	identificarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor şi metodelor aplicate în domeniul dezvoltării durabile
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor fundamentale legate de dezvoltarea durabilă; • utilizarea şi aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice de bază în definirea şi explicarea conceptelor specifice privind dezvoltarea durabilă; • capacitatea de a analiza și evalua aspectele de bază legate de politicile de dezvoltare durabilă; dezvoltarea abilităților necesare pentru aplicarea principiilor de dezvoltare durabilă conform prevederilor Uniunii Europene

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Conceptul de dezvoltare durabilă	2	Prelegerea	
2. Istoricul dezvoltării durabile	2	Prelegerea, exemplificarea	

3. Concepte şi principii de Dezvoltare Durabilă şi de drept internaţional al mediului	6	Prelegerea, exemplificarea	
4. Conferinta de la Rio. Agenda 21	4	Prelegerea, exemplificarea	
5. Obiectivele si strategia de dezvoltare privind dezvoltarea durabila in Romania pe termen scurt, mediu si lung. Horizon 2013, 2020, 2030	4	Prelegerea	
6. Dezvoltarea rurala durabila. Carta Verde a spatiului rural Nomenclatorul Unitatilor teritoriale Statistice	4	Prelegerea, exemplificarea	
7. Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030 Strategia de dezvoltare durabilă a județului Bacău	6	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

- Iftimoaie, Cristian, Porojan, Dumitru, *Dezvoltare locală durabilă în contextul globalizării*, Ed. Irecson, Bucureşti, 2008.
- C. Ghiga, Protectia mediului-componentă intrinsecă a dezvoltării durabile, Editura Cartea universitară, Bucureşti, 2006.
- V. Rojanschi, s.a., Protecţia şi ingineria mediului, Editura Economică, ediţia a II-a, 2002.
- V. Părăuşanu, I. Ponoran, Dezvoltarea durabilă şi protecţia mediului, Editura Sylvi, Bucureşti, 2003.
- https://www.edu.ro/sites/default/files/Strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Rom%C3%A2niei-2030.pdf
- http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/despre/;
- Strategia de dezvoltare durabila a judetului Bacau in orizontul de timp 2021-2029
- Claudia Tomozei, Dezvoltare durabilă. Note de curs in format electronic, 2024.

Bibliografie minimală

- https://www.edu.ro/sites/default/files/Strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Rom%C3%A2niei-2030.pdf
- http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/despre/;
- Claudia Tomozei, Dezvoltare durabilă. Note de curs in format electronic, 2024.

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Principiile dezvoltarii durabile	2	Prelegerea, exemplificarea Dezbaterea, studiul de caz Exemplificarea, studiul de caz	
2. Obiectivele dezvoltarii durabile	2		
3. Abordarea interdisciplinară a fenomenului urban	2		
4. Schimbarea tehnologiilor actuale în tehnologiilor durabile	2		
5. Preocupări pentru recuperarea și reciclarea materiilor prime și a produselor	2		
6. Fonduri Europene pentru dezvoltare durabila	2		
7. Strategia de dezvoltare durabila a judetului Bacau in orizontul de timp 2021-2029	2		

Bibliografie

- https://www.edu.ro/sites/default/files/Strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Rom%C3%A2niei-2030.pdf
- http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/despre/;
- Strategia de dezvoltare durabila a judetului Bacau in orizontul de timp 2009-2021 (versiunea 2016)
- https://municipiulbacau.ro/wp-content/uploads/2019/01/01.strategia-integrata-de-dezvoltare-urbana-bacau-sidu.pdf
- https://www.ihs-romania.ro/dld/news/2016/150916_prezentare_jbacau.pdf

Bibliografie minimală

- https://www.edu.ro/sites/default/files/Strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Rom%C3%A2niei-2030.pdf
- http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/despre/;

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competenţe 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	- Prezenţa activă la curs; - Însuşirea cunoştinţelor privind dezvoltarea durabilă.	**Evaluare pe parcurs**	**50%**
10.5. Seminar	- Participare activă la activităţile de seminar; - Prezentarea unei strategii de dezvoltare durabila pentru o localitate. - Întocmirea unui proiect propunere de dezvoltare durabilă.	**Evaluare proiect de dezvoltare durabilă**	**50%**
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Prezența la activităţile de la curs. • Prezenţa fizică la activităţile de seminar; • Prezentarea unei strategii de dezvoltare durabila pentru o localitate. Prezența la examen, prezentarea unei proiect propunere de dezvoltare durabilă pentru o localitate.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C6. Descrie, identifică, explică, aplică concepte, teorii, principii fundamentale utilizate in probleme de management și marketing in ingineria si protecția mediului	A6.1. Aplică principii şi metode de bază în rezolvarea problemelor de management şi marketing A6.2. Analizează practici de management si marketing in ingineria si protecția mediului	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. 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. ing. habil. Claudia Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie

Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă dual)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă dual**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria şi Protecţia Mediului în Industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Invatamant cu frecventa**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Gestionarea deşeurilor				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	VI	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	Curs	28	**Seminar**	28	Laborator		Proiect		Practică	

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

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

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	19	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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Raportează în legătură cu aspectele de mediu; Ține evidența operațiunilor de colectare a deșeurilor; Elaborează proceduri de management al deșeurilor;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice în domeniul identificării, colectării, prelucrării şi valorificării deşeurilor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor privind construcţia şi exploatarea instalaţiilor, echipamentelor şi utilajelor pentru prelucrarea deşeurilor industriale și menajere. • Formarea capacităţii de sinteză a informaţiilor ştiinţifice şi tehnice din domeniu proceselor tehnologice de prelucrare a deşeurilor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Deşeuri industriale categorii de deşeuri, noţiuni, definiţii	2	prelegerea	
2. Surse generatoare de deșeuri	2	prelegerea	
3. Deşeuri industriale	2	prelegerea	
4. Deșeuri solide	2	prelegerea	

5. Colectarea şi recuperarea reziduurilor solide	3	prelegerea	
6. Clasificarea, sortarea şi verificarea calităţii deşeurilor	3	prelegerea	
7. Pregătirea și prelucrarea deșeurilor solide	4	prelegerea	
8. Deşeuri lichide	2	prelegerea	
9. Procese unitare pentru tratarea nămolurilor provenite din efluenţii lichizi industriali	2	prelegerea	
10. Arderea deșeurilor industriale	2	prelegerea	
11. Depozitarea deşeurilor industriale	4	prelegerea	

Bibliografie

1. Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007
2. Voicu Gheorghe – Ingineria depozitării ecologice a deșeurilor solide, ed. Politehnica Press, București, 2016;
3. Belciu, Mihai-Cosmin, 2016 - Studii si cercetari cu privire la evaluarea aspectelor tehnologice pentru perioada de post-inchidere a depozitelor de deseuri municipale solide, Teză de doctorat, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau ; Politehnica din Torino, Italia. Departamentul de Ingineria Mediului
4. Ioan Neamt, 2014 - Cercetari teoretice si experimentale privind posibilitatea valorificarii energetice a namolului provenit din statiile de epurare municipale, Editura Politehnica
5. Eugen Mihai Crisan, 2013 - Cercetari privind valorificarea in siderurgie a deseurilor purverulente si marunte cu continutul de fier si carbon, Editura Politehnica
6. Mariana - Florentina Stefanescu, 2011 - Gestionarea deseurilor : o solutie pentru protejarea mediului, Editura Matrix Rom

Bibliografie minimala

Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Determinarea cantității de deșeuri produse în funcție de sursa generatoare	4	Prelegerea, exemplificarea	
Identificarea modului de colectare al deșeurilor în funcție de natura lor și de sursa generatoare	4	Prelegerea, exemplificarea	
Identificarea modului de transport al deșeurilor	4	Prelegerea, exemplificarea	
Valorificarea energetică a deșeurilor	2	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

1. Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007
2. Voicu Gheorghe – Ingineria depozitării ecologice a deșeurilor solide, ed. Politehnica Press, București, 2016;
3. Belciu, Mihai-Cosmin, 2016 - Studii si cercetari cu privire la evaluarea aspectelor tehnologice pentru perioada de post-inchidere a depozitelor de deseuri municipale solide, Teză de doctorat, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau ; Politehnica din Torino, Italia. Departamentul de Ingineria Mediului
4. Ioan Neamt, 2014 - Cercetari teoretice si experimentale privind posibilitatea valorificarii energetice a namolului provenit din statiile de epurare municipale, Editura Politehnica
5. Eugen Mihai Crisan, 2013 - Cercetari privind valorificarea in siderurgie a deseurilor purverulente si marunte cu continutul de fier si carbon, Editura Politehnica
6. Mariana - Florentina Stefanescu, 2011 - Gestionarea deseurilor: o solutie pentru protejarea mediului, Editura Matrix Rom

Bibliografie minimala

Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale, Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Prezenţa şi activitatea la curs	Evaluare pe parcurs	80%

10.5. Seminar	Prezența și activitatea la laborator	Lucrari laborator	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
• Prezența la examen • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.
10.7. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIS
• Toate seminariile efectuate;
10.8. Standard minim de performanță evaluare activități aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C5. Descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele și metode elementare privind elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	A5.1. Aplică de principii și metode de bază în elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.2. Evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. 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	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. 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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Eficiența termică a clădirilor și proceselor industriale**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	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	70	Curs	42	Seminar	28	Laborator		Proiect		Practică	

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

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	1	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	1	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	1	
Tutoriat		
Examinări	2	

Alte activităţi (precizaţi):		

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Evaluează impactul de mediu; Asigură conformitatea cu legislația de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Efectuează calcule

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• familiarizarea studenţilor cu noţiunilor de bază ale disciplinei Construcţii civile şi industriale, necesare în înţelegerea fenomenelor care stau la baza proiectării, construcţiei şi exploatării construcţiilor din mediul urban și rural.
7.2. Obiectivele specifice	• adaptarea cunoştinţelor, tehnicilor şi metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenţi la specificul disciplinei, cu aprofundarea principalelor teorii şi concepte. • formarea abilităţii studenţilor ca întreprinzători în domeniul construcţiilor. • completarea cunoştinţelor acumulate cu un ansamblu de metode şi tehnici pentru a putea înţelege tehnologiile de execuţie a elementelor componente ale unei construcţii • dezvoltarea competenţelor pentru alegerea celor mai noi soluţii în domeniul construcţiilor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1.Elemente de bază privind construcţiile civile şi industriale 1.1. Concepţia construcţiilor civile şi industriale 1.2. Factorii care influenteaza conformarea unei construcţii 1.3. Clasificarea construcţiilor 1.4. Alcătuirea construcţiilor • 1.5. Calitatea construcţiilor	6	Prelegerea, exemplificarea	
2. Acţiuni în construcţii 2.1. Definirea, clasificarea şi gruparea încărcărilor 2.2. Acţiuni permanente 2.3. Acţiunea zăpezii asupra construcţiilor 2.4. Acţiunea vântului asupra construcţiilor 2.5. Acţiunea variaţiilor de temperatură asupra construcţiilor • 2.6. Acţiunea seismică asupra construcţiilor	6	Prelegerea, exemplificarea	
3. Construcţii şi elemente de construcţii din lemn 3.1. Lemnul de construcţii 3.2. Avantajele şi dezavantajele construcţiilor din lemn 3.3. Sisteme constructive din lemn. Elemente constructive 3.4. Acoperişuri din lemn • 3.5. Principii de proiectare a construcţiilor din lemn	5	Prelegerea, exemplificarea	
• 4.Construcţii şi elemente de construcţii metalice, din beton şi beton armat	4	Prelegerea, exemplificarea	
• 5. Scarile in constructii	2		
• 6. Construcţii ecologice şi elemente de construcţii din materiale tradiţionale. Armonizarea constructiilor cu mediul inconjurator	3	Prelegerea, exemplificarea	
• 7. Elemente de siguranţa construcţiilor şi protecţia mediului în construcţii	2	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Ciornei Al., Cum concepem construcţiile civile, Ed. Junimea, Iaşi, 2000 • Ciornei Al., Ingineria clădirilor, Ed. Junimea, Iaşi, 2006 • Pestisanu C., Darie M., Voiculescu M., Construcţii civile, industriale şi agricole, EDP, Bucureşti, 1995 • Ştefănescu D., Curs general de construcţii, Ed. Universităţii Tehnice Iaşi, 1995 • Acoperişuri cu pante mari – curs construcţii civile Universitatea Tehnică de Construcţii Bucureşti, Editura Conspress, Bucuresti 2013			
Bibliografie minimală			
• Ştefănescu D., Curs general de construcţii, Ed. Universităţii Tehnice Iaşi, 1995			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Identificarea elementelor componente ale unei construcţii. Clasificarea si alcatuirea constructiilor 2. Elemente de calcul privind acţiunile asupra construcţiilor 3. Elemente de calcul pentru diferite tipuri de construcţii, elemente componente şi tehnologii 4. Determinarea necesarului de materiale pentru diferite tipuri de construcţii 5. Construcţii ecologice şi elemente de construcţii din materiale tradiţionale. 6. Desenare planșă A3, proiect casă. •	28	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
Bibliografie			
• Ciornei Al., Cum concepem construcţiile civile, Ed. Junimea, Iaşi, 2000 • Ciornei Al., Ingineria clădirilor, Ed. Junimea, Iaşi, 2006 • Pestisanu C., Darie M., Voiculescu M., Construcţii civile, industriale şi agricole, EDP, Bucureşti, 1995 • Ştefănescu D., Curs general de construcţii, Ed. Universităţii Tehnice Iaşi, 1995 • Acoperişuri cu pante mari – curs construcţii civile Universitatea Tehnică de Construcţii Bucureşti, Editura Conspress, Bucuresti 2013			

• Dăscăliţa Dan – Note de curs şi seminar
Bibliografie minimală
• Ştefănescu D., Curs general de construcţii, Ed. Universităţii Tehnice Iaşi, 1995

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competenţe 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, caiet de prezenţă, Examen	70%
10.5. Seminar	Prezență activă la seminar	Evaluare portofoliu	30%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Pregătirea și susținerea portofoliului • Obținerea a minimum 4 punte la examenul scris • Prezentarea la minimum 60% din activităţile de curs •			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• 100% participare activă la lucrările de seminar, predarea portofoliului			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C5. descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele și metode elementare privind elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	A5.1. aplică de principii și metode de bază în elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.2. evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.3. elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților	RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru; RA7. își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff	Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică şi Agroturism**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria şi protecţia mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Protecţia mediului în aşezările umane**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff**				
2.4. Tutorele activităţilor aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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 învăţământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învăţământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	1	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	1	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	1	
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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	3	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Asigură conformitatea cu legislația de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Evaluarea calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a activităților antropice asupra factorilor de mediu.
7.2. Obiectivele specifice	• Folosirea cunoștințelor de ingineria mediului pentru a aprecia performantele unui proces tehnologic industrial in concordanta cu legislația de mediu • Elaborarea, cu asistenta calificata, de studii / proiecte din domeniul ingineriei, al protecției mediului si dezvoltării durabile • Identificarea si soluționarea, in condiții de asistenta calificata, a unor situații de poluare •

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Baza legală a politicii de mediu la nivel comunitar și local	2	Prelegerea, exemplificarea	
Principii și elemente strategice ale politicii de mediu • Modalități de implementare a politicilor și elementelor strategice	3	Prelegerea, exemplificarea	
• Proceduri de reglementare: acord de mediu, autorizație de mediu, autorizație integrată de mediu.	3	Prelegerea, exemplificarea	
Regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase Regimul deșeurilor • Regimul organismelor modificate genetic și al îngrășămintelor chimice	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Conservarea biodiversității	3	Prelegerea, exemplificarea	
Protecția: -apelor -solului • -atmosferei, gestionarea zgomotului ambiental	6	Prelegerea, exemplificarea	
• Criterii și metode de evaluare a nivelului de poluare	5	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• 1. M.C. Petre, Drept comunitar al mediului, Ed. Universul Juridic, Bucuresti, 2008 • 2. V. Rojanschi, F. Grigore, V. Ciomos, Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Ed. Economica, Bucuresti, 2008 • 3. A. Negrea, M. Ciopec, Protectia mediului, Ed. Politehnica, Timisoara, 2013 • 4. * * *, Monitorul oficial al Romaniei, partea I			
Bibliografie minimală			
• A. Negrea, M. Ciopec, Protectia mediului, Ed. Politehnica, Timisoara, 2013			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Exploatări miniere – minereuri; Exploatări miniere - cărbuni 2. Expunere teme, prezentări eseuri, discuții, dezbateri libere 3. Exploatarea convențională si neconvențională a petrolului si a gazelor naturale 4. Dezvoltarea urbana si transportul 5. Agricultura 6. Producerea energiei • Gaze cu efect de sera, schimbări climatice	28	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
Bibliografie			
• 1.V. Rojanschi, F. Grigore, V. Ciomos, Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Ed. Economica, Bucuresti, 2008 • 2. A. Negrea, M. Ciopec, Protectia mediului, Ed. Politehnica, Timisoara, 2013 • 3. * * *, Monitorul oficial al Romaniei, partea I			
Bibliografie minimală			
• A. Negrea, M. Ciopec, Protectia mediului, Ed. Politehnica, Timisoara, 2013			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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, caiet de prezenţă, Examen	70%
10.5. Seminar	Prezenţă activă la seminar	Evaluare portofoliu	30%
10.6. Laborator IIS			

10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs
• Pregătirea și susținerea portofoliului • Obținerea a minimum 4 punte la examenul scris • Prezentarea la minimum 60% din activităţile de curs
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS
• 100% participare activă la lucrările de seminar, predarea portofoliului
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C5. descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele și metode elementare privind elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	A5.1. aplică de principii și metode de bază în elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.2. evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților A5.3. elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților	RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru; RA7. își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff	Prof.univ.dr. ing. ec Florin Nedeff

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Investigarea factorului de mediu apa**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana**				
2.4. Tutorele activităților aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	Curs	2	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	70	Curs	28	Seminar		Laborator	42	Proiect		Practică	

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

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren		35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		20
Tutoriat	8	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	25	Ore IM	55			
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	53	Ore IM	92	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	5			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Sală de aplicatii practice
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Proiectează sisteme de colectare și epurare a apelor uzate; Colectează eșantioane în vederea analizei;
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă Adoptă modalități de reducere a poluării

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• cunoaşterea, aprofundarea şi identificarea noţiunilor specifice privind metodele de analiză și diagnosticare a calității apei; interpretarea corectă a unor rezultate obţinute în cadrul unor aplicaţii practice.
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor fundamentale legate de metodele de analiză și diagnosticare a calității apei; • utilizarea şi aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice de bază în definirea şi explicarea conceptelor specifice privind metodele de analiză și diagnosticare a calității apei; • descrierea şi aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor practice/ tehnologice/ inginerești privind metodele de analiză și diagnosticare a calității apei; • identificarea celor mai bune soluţii tehnice şi tehnologice privind metodele de analiză și diagnosticare a calității apei.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 1. Calitatea apei. Analiza calității apei. Terminologie specifică.	2	Prelegerea, dialogul	

• 2. Proprietățile apei.	2	Prelegerea, dialogul	
• 3. Aspecte legislative cu privire condițiile de calitate pentru apă și determinarea calității acesteia.	2	Prelegerea, dialogul	
• 4. Indicatori de calitate pentru apa brută. Indicatori de calitate pentru apa potabilă. Indicatori de calitate pentru apa tehnologică. Indicatori de calitate pentru apa uzată. Indicatori de calitate pentru apa epurată.	4	Prelegerea, dialogul	
• 5. Monitorizarea calității apei.	2	Prelegerea, dialogul	
• 6. Analiza calității apei. Prelevarea probelor.	2	Prelegerea, dialogul	
• 7. Tipuri de analize privind calitatea apei. Diagnosticarea calității apei prin metoda spectofotometrică.	2	Prelegerea	
• 8. Diagnosticarea calității apei prin metode instrumentale. Diagnosticarea calității apei prin metoda volumetrică.	2	Prelegerea	
• 9. Diagnosticarea calității apei prin metoda colorimetrică. Diagnosticarea calităţii apei prin metoda electochimică.	2	Prelegerea	
• 10. Diagnosticarea calității apei prin metoda cromatografică. Diagnosticarea calității apei prin reziduu.	2	Prelegerea	
• 11. Diagnosticarea calității apei prin metoda fotometrică. Diagnosticarea calității apei prin metoda iodometrică.	2	Prelegerea	
• 12. Diagnosticarea calităţii apei prin distilare şi titrare.	2	Prelegerea	
• 13. Cerințe pentru acreditarea unui laborator de analize pentru calitatea apei.	2	Prelegerea	
Bibliografie			
• Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.			
Bibliografie minimală			
• Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 1. Siguranţa şi securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 2. Legislatie specifica in domeniul calitatii apei (normatice, standarde, etc.)	6	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 3. Aparatura si ustensile de laborator utilizate pentru realizarea determinărilor privind calitatea apei. Standard ISO 17025	9	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 4. Prelevarea probelor de apă. Echipamente pentru prelevarea probelor de apă. trusa portabila pentru prelevare probe apă Burkle Model Vampire Set	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 5. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metoda spectofotometrică. Spectrofotometru MERCK model SPECTROQUANT NOVA 60A	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 6. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metode instrumentale. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metoda volumetrica.	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 7. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metode instrumentale.	3	Dialogul, exemplificarea,	

Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metoda colorimetrica.		expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 8. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metode instrumentale. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metoda cromatografica..	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 9. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metode instrumentale. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metoda fotometrica.	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 10. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metode instrumentale. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metoda iodometrica.	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
• 11. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metode instrumentale. Aplicaţii practice privind determinarea unor parametri de calitate ai apei utilizând metoda distilare si titrare.	3	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
Bibliografie			
• Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014. • ***EPA-600/4-79-019, HANDBOOK FOR ANALYTICAL QUALITY CONTROL IN WATER AND WASTEWATER LABORATORIES, 1979 (http://www.epa.gov/region6/qa/qadevtools/mod4references/analytical_references/qc_handbook.pdf 2014) • *** GUIDE MANUAL: WATER AND WASTEWATER ANALYSIS, www.cpcb.nic.in/upload/Latest/Latest_67_guidemanualw&wwanalysis.pdf , 2014			
Bibliografie minimală			
• Ţîrţoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competenţe 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	• prezenţa fizică curs 100%; • însuşirea cunoştinţelor privind metodele de analiză și diagnosticare a calității apei rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de pe biletul de examen.	**Colocviu**	**80 %**
10.5. Seminar			
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM	• însuşirea problematicii tratate la laborator; • participare activă la activităţile de laborator; prezență fizică la laborator 100%.	**Evaluare activitate laborator**	**20 %**
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• prezenţa la minimum 50 % din activităţile de la curs • rezolvarea corectă în proporţie de cel puţin 50 % a subiectelor de pe biletul de examen.			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
•			
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIM			

• prezenţa fizică de 100 % la activităţile de laborator

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.1. utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului A2.3. identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadru didactic coordonator
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana	Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ 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	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Managementul clasei de elevi**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. Liliana Mâţă**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. Liliana Mâţă**				
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	Categoria 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)				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	18	
Tutoriat	2	
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Monitorizează evoluția legislației;
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea şi asimilarea principalelor teorii în domeniul managementul clasei/grupei şi utilizarea cunoştinţelor de specialitate pentru desfăşurarea eficientă a activităţilor instructiv-educative din învăţământul gimnazial
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea capacităţilor de asimilare şi înţelegere, interpretare, argumentare a esenţei şi problematicii managementului clasei de elevi/grupei de copii • Formarea competenţelor de intervenţie eficientă în situaţiile de criză educaţională: comportamente indezirabile, indisciplină, violenţă, absenteism, rezolvarea conflictelor etc. • Formarea capacităţii de gestionare a crizelor şi conflictelor şcolare

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

• **Concepte fundamentale**: management general, management educaţional, managementul instituţiei/ • organizaţiei şcolare, managementul clasei de elevi	1	Prelegerea-dezbatere	
• **Natura managerială a rolurilor şi funcţiilor cadrului didactic**	1	Prelegerea-dezbatere	
• **Argumente pentru managementul clasei de elevi**: organizaţionale, epistemice, istorice, sociologice, psihologice, manageriale	1	Prelegerea-dezbatere	
• **Dimensiunile managementului clasei de elevi**: ergonomică, psihologică, socială, normativă, operaţională, inovatoare	1	Prelegerea-dezbatere	
• **Clasa de elevi ca grup social**: Noţiunea de grup social; tipuri de grupuri; particularităţile grupului de copii; Particularităţile grupei de preşcolari/clasei de elevi ca grup social educaţional; aplicaţii pentru învăţământul preşcolar şi ciclul primar; Structuri şi interacţiuni formale şi informale în grupul de copii; Relaţii şi interacţiuni cu valenţe educative în clasa de elevi (cooperare şi competiţie, relaţii de intercunoaştere şi relaţii socio-afective, relaţiile de autoritate, normele de grup şi conformismul în clasă); Climatul psihosocial în clasa de elevi şi valenţele sale educative; Învăţătorul ca lider al grupului-clasă; stilurile de predare ca stiluri de conducere a grupului-clasă (autoritar, democratic, laissez-faire); Relaţia învăţător-elev; interacţiunea educativă ca relaţie intersubiectivă	2	Prelegerea-dezbatere	
• **Situaţiile conflictuale/ de criză educaţională în clasa de elevi**: definirea conceptelor (conflict, comportament asertiv); stiluri, strategii, tehnici de intervenţie a învăţătorului în situaţii de criză educaţională	2	Prelegerea-dezbatere	
• **Managementul clasei de elevi şi disciplina**	2	Prelegerea-dezbatere	
• **Colaborarea şcolii cu ceilalţi factori educaţionali**: definirea conceptului de parteneriat educaţional; colaborarea grădiniţă/şcoală-familie, parteneriatul cu familia (meseria de părinte, sprijinul elevilor în procesul învăţării acasă); consilierea şi educaţia părinţilor, colaborarea grădiniţă-şcoală; colaborarea cu alte instituţii/ persoane din comunitate şi cu autorităţile; structura şi condiţiile programelor de parteneriat (comunicarea, voluntariatul, identificarea şi asumarea problemelor, participarea la luarea deciziilor şi cooperarea în procesul implementării, necesitatea planului de parteneriat ca document scris)	2	Prelegerea-dezbatere	
• **Consecinţele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi**	2	Prelegerea-dezbatere	

Bibliografie

- Brîncoveanu, C. (2016). Managementul clasei de elevi. Bucureşti: Editura Pro Universitaria.
- Bursuc, B., Popescu, A. (2007). Managementul clasei. Ghid pentru profesori şi învăţători. Buzău: Alpha MDN.
- Joiţa, E. (2006). Pregătirea pedagogică a studenţilor. Sarcini şi instrumente de învăţare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi. Craiova: Editura Universitaria.
- Mâţă, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs şi 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 şi strategii pentru managementul clasei. Bucureşti: Didactica Publishing House.
- Ţoca, I. (2002). Management educaţional. Bucureşti: E.D.P., R.A.

Bibliografie minimală

- Mâţă, L. (2015). ***Managementul clasei: suport de curs şi seminar***. Bacău: Editura Alma Mater.
- Niculescu, M. (2016). *Managementul clasei de elevi*. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Concepte fundamentale	1	Hărţi conceptuale	
• Natura managerială a rolurilor şi funcţiilor 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	
• Situaţiile conflictuale/ de criză educaţională în clasa de elevi	2	Studiul de caz	
• Managementul clasei de elevi şi disciplina	2	Studiul de caz	
• Colaborarea şcolii cu ceilalţi factori educaţionali	2	Studiul de caz	
• Consecinţele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi	2	Studiul de caz	

Bibliografie

- Brîncoveanu, C. (2016). Managementul clasei de elevi. Bucureşti: Editura Pro Universitaria.
- Bursuc, B., Popescu, A. (2007). Managementul clasei. Ghid pentru profesori şi învăţători. Buzău: Alpha MDN.
- Joiţa, E. (2006). Pregătirea pedagogică a studenţilor. Sarcini şi instrumente de învăţare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi. Craiova: Editura Universitaria.
- Mâţă, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs şi 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 şi strategii pentru managementul clasei. Bucureşti: Didactica Publishing House.

Bibliografie minimală

- Mâţă, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs şi seminar. Bacău: Editura Alma Mater.
- Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe 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	• cunoaşterea terminologiei utilizate; capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor	Probă scrisă	50 %
10.5. Seminar	• participarea activă la seminar; implicare în elaborarea aplicaţiilor pentru învăţământul gimnazial	Proiect	50 %
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs

- participare activă şi sistematică la dezbaterile de la curs şi seminar;
- cunoştinţe minimale din problematica disciplinei

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS

- participarea activă la seminar;

10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM

•

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**

C7. descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii inginerești	A7.2. realizează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare si a riscurilor, in condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate in sănătate în muncă	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Conf. univ. dr. Liliana Mâţă	Conf. univ. dr. Liliana Mâţă

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică şi 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 învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Practică pedagogică II**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	------				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria 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)				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	3	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	3	
Tutoriat	2	
Examinări		
Alte activităţi (precizaţi):		

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		•
5.2. de desfăşurare 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Practica pedagogică urmăreşte să asigure studenţilor cunoştinţele şi priceperile specifice, necesitate de exercitarea activităţii de profesor inginer. • Formarea priceperilor de proiectare şi realizare efectivă de către studenţi a unor lecţii • Cultivarea la studenţi a dragostei faţă de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică şi cu conţinuturile pedagogice; • Formarea reprezentării asupra educaţiei, componentelor/formelor sale, a interdependenţei acestora; • Formarea capacităţilor de a analiza/elabora finalităţi, a deprinderii de operaţionalizare corectă; • Formarea capacităţii de analiză conştientă, completă şi pertinentă a documentelor şcolare;

	• Dezvoltarea competenţelor practic-acţionale necesare realizării efective a demersului didactic; • Promovarea unui sistem de valori morale şi civice indispensabil demersului instructiv- educativ; • Formarea atitudinii pozitive, de respect şi preţuire faţă de rolul şi statutul social al profesorului

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Cunoașterea instituției; activități extacurriculare	2	- Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; -Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicaţii practice concrete; - Analiza documentelor școlare	
• Studierea caietului de consiliere, portofoliul dirigintelui	2	- Dialogul; - Explicația; - Prezentarea de aplicaţii practice concrete; - Analiza documentelor școlare; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice	
• Intocmirea fisei psiho-pedagogice, pentru un elev repartizat de către mentor	4	- Dialogul; - Conversația; - Comunicarea; - Observația; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
• Practica observativă - 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	- Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicaţii practice concrete	
• Proiectarea lecțiilor de probă	8	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
• Susținerea lecțiilor de probă	2	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	

• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	4	- Observatia; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
• Proiectarea lecției finale	4	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
• Susținerea lecției finale;	2	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
• **Observație**. Una dintre cele trei lecții (2 de probă și una finală), va fi la o oră de diriginție			
• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	6	- Observatia; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
• Finalizarea portofoliului de practică pedagogică • Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: a) Partea I-documente - Copie dupa coperta și cuprinsul portofoliului dirigintelui, primit de la mentor; - Copie dupa 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; b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - 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; - fisă 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	
• Intocmirea fisei de evidență a progreselor realizate de student, care va fi introdusă in portofoiul final	2	Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
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 Alam Mater –Bacău, 2014 • 4. Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice,E.D.P.Bucuresti 2009			
Bibliografie minimală			

- Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialităţii - 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe 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 lecţiilor susținute, întocmirea corectă și completă a „Portofoliului de practică pedagogică”, raspunsurile la colocviu	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare; *Evaluare finală* 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**; - fisă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale -**20 puncte**; - fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) -**5 puncte**; - fișa de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică -**5 puncte** .
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
•			

10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS
• Participare 3 ore/săptămână la practică, susţinerea corespunzătoare a lecţiilor şi întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică”
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C7. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii inginerești	A7.2. Realizează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare si a riscurilor, in condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate in sănătate în muncă	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2. Facultatea	**INGINERIE**
1.3. Departamentul	**Ingineria mediului, inginerie mecanică şi Agroturism**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.5. Ciclul de studii	**licenţă**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Practică de specialitate (5 săptămâni x 30 ore)**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.4. Tutorele activităţilor aplicative					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	C
2.8. Regimul disciplinei	Categoria 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 învăţământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opţională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învăţământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		Curs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	30
						Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	150	Curs		Seminar		Laborator		Proiect		Practică	150

(IIS – instituţie de învăţământ superior, IM – învăţare prin muncă)

3.5.Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	48	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri		
Tutoriat		
Examinări	2	
Alte activităţi (precizaţi):		

3.6. Total ore studiu individual	Ore IIS	50	Ore IM				
3.7. Total ore pe semestru	Ore IIS	200	Ore IM		Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.8. Numărul de credite	Credite IIS	8	Credite IM				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Colectează eșantioane în vederea analizei; Efectuează audituri de mediu; Realizează studii de mediu;
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• - Formarea de competențe pentru activități productive specifice ingineriei mecanice
7.2. Obiectivele specifice	• Familiarizarea studenților cu cerințele activităților specifice domeniului inginerie mecanică • Formarea de competențe privind procedee și operații specifice domeniului inginerie mecanică • Adaptarea cunoştinţelor, tehnicilor şi metodelor, dobândite pe parcursul cursurilor didactice activităților practice.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
•			
Bibliografie			
•			

Bibliografie minimală
•

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 1. Instructaj de siguranţa şi securitatea muncii;	2	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• 2. Activităţi de mediu organizate și desfășurate în cadrul exploataţiilor agricole	30		
• 3. Activităţi de mediu organizate și desfășurate în cadrul administraţiilor locale	40		
• 4. Activităţi de mediu organizate și desfășurate în cadrul autorităţilor competente pentru protecţia mediului (agenţii de mediu, garda de mediu)	38		
• 5. Activităţi de mediu organizate și desfășurate în cadrul diferitelor sectoare industriale/ economice	40		
•			

Bibliografie
• Monica Nedelcu, Constantin Bâgu, 2017 – Managementul producției, Editura ASE, Bucureşti; • Dobre Tr., 2000 – Eco-managementul resurselor materiale reciclabile, Ed. Moldova, Bucureşti; • Nedeff V. 1998 – Procedee şi tehnici de protecţie a mediului în agricultură şi industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău; • Maria Nicolai, 2003 – Managementul calitatii proceselor, Editura Fundatiei Universitare Dunarea de Jos din Galati; • *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Ingineria și protecția mediului în industrie, Universitatea ”Vasile Aecsandri” din Bacău
Bibliografie minimală
• *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Ingineria și protecția mediului în industrie, Universitatea ”Vasile Aecsandri” din Bacău

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competenţe 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, pertinența luării de poziție, calitatea caietului de practică;	*Evaluare finală:* Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică.	Continutul si prezentarea grafică a caietului de practică – 70%; Susținerea informațiilor incluse în caietul de practică – 30%;
10.9. Practică IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
• Prezența la activitatea de practică; • Întocmirea și susținerea caietului de practică;			

• Studentul dovedeste că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare;
10.8. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIM
•

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C8. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile inginerești la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A8.1. elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, A8.2 descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile inginerești în proiecte de mediu	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA7. își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Ingineria şi Protecţia Mediului în Industrie**
1.7. Forma de învăţământ	**Invatamant cu frecventa**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul Integrat al Deşeurilor				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moşneguțu				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. univ. dr. ing. Irimia Oana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Analizează datele referitoare la protecția mediului; • Oferă consiliere în legătură cu procedurile de managementul deșeurilor; • Promovează conștientizarea problemelor legate de mediu;
6.2. Competenţe transversale	• Evaluează impactul comportamentului individual asupra mediului; • Adopta modalități de reducere a impactului negativ al consumului

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice în domeniul identificării, colectării, prelucrării şi valorificării deşeurilor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	o Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor privind construcţia şi exploatarea instalaţiilor, echipamentelor şi utilajelor pentru prelucrarea deşeurilor industriale și menajere. o Formarea capacităţii de sinteză a informaţiilor ştiinţifice şi tehnice din domeniu proceselor tehnologice de prelucrare a deşeurilor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Deşeuri industriale categorii de deşeuri, noţiuni, definiţii	2	prelegerea	
2. Surse generatoare de deşeuri	2	prelegerea	
3. Deşeuri industriale	2	prelegerea	
4. Deşeuri solide	2	prelegerea	
5. Colectarea şi recuperarea reziduurilor solide	3	prelegerea	
6. Clasificarea, sortarea şi verificarea calităţii deşeurilor	3	prelegerea	
7. Pregătirea şi prelucrarea deşeurilor solide	4	prelegerea	
8. Deşeuri lichide	2	prelegerea	
9. Procese unitare pentru tratarea nămolurilor provenite din efluenţii lichizi industriali	2	prelegerea	
10. Arderea deşeurilor industriale	2	prelegerea	
11. Depozitarea deşeurilor industriale	4	prelegerea	

Bibliografie

1. Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007
2. Voicu Gheorghe – Ingineria depozitării ecologice a deşeurilor solide, ed. Politehnica Press, Bucureşti, 2016;
3. Belciu, Mihai-Cosmin, 2016 - Studii si cercetari cu privire la evaluarea aspectelor tehnologice pentru perioada de post-inchidere a depozitelor de deseuri municipale solide, Teză de doctorat, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau ; Politehnica din Torino, Italia. Departamentul de Ingineria Mediului
4. Ioan Neamt, 2014 - Cercetari teoretice si experimentale privind posibilitatea valorificarii energetice a namolului provenit din statiile de epurare municipale, Editura Politehnica
5. Eugen Mihai Crisan, 2013 - Cercetari privind valorificarea in siderurgie a deseurilor purverulente si marunte cu continutul de fier si carbon, Editura Politehnica
6. Mariana - Florentina Stefanescu, 2011 - Gestionarea deseurilor : o solutie pentru protejarea mediului, Editura

Matrix Rom
Bibliografie minimala
Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect)**	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Determinarea cantității de deșeuri produse în funcție de sursa generatoare	4	Prelegerea, exemplificarea	
Identificarea modului de colectare al deșeurilor în funcție de natura lor și de sursa generatoare	4	Prelegerea, exemplificarea	
Identificarea modului de transport al deșeurilor	4	Prelegerea, exemplificarea	
Valorificarea energetică a deșeurilor	2	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

1. Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007
2. Voicu Gheorghe – Ingineria depozitării ecologice a deșeurilor solide, ed. Politehnica Press, București, 2016;
3. Belciu, Mihai-Cosmin, 2016 - Studii si cercetari cu privire la evaluarea aspectelor tehnologice pentru perioada de post-inchidere a depozitelor de deseuri municipale solide, Teză de doctorat, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau ; Politehnica din Torino, Italia. Departamentul de Ingineria Mediului
4. Ioan Neamt, 2014 - Cercetari teoretice si experimentale privind posibilitatea valorificarii energetice a namolului provenit din statiile de epurare municipale, Editura Politehnica
5. Eugen Mihai Crisan, 2013 - Cercetari privind valorificarea in siderurgie a deseurilor purverulente si marunte cu continutul de fier si carbon, Editura Politehnica
6. Mariana - Florentina Stefanescu, 2011 - Gestionarea deseurilor: o solutie pentru protejarea mediului, Editura Matrix Rom

Bibliografie minimala

Mosnegutu Emilian Florin - Gestionarea deseurilor industriale, Curs didactic pentru uzul studentilor, ISBN 978-973-1833-54-5, 2007

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Prezenţa şi activitatea la curs	Examen	80%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezenţa şi activitatea la laborator	Lucrari laborator	20%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Prezența la examen • Toate laboratoarele efectuate; • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților	A2.3. Identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

umane asupra mediului		

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

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

12. Date despre program

1.8. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.9. Facultatea	**Facultatea de Ingienerie**
1.10. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.11. Domeniul de studii	**Ingineria Mediului**
1.12. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.13. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și Protecția Mediului în Industrie**
1.14. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

13. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Elemente de eco-design**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. dr. ing. Maria Crina RADU**				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Prof. dr. ing. Maria Crina RADU**				
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**I**	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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

14. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. **Seminar**/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	8 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	11
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	8			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

15. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Desen tehnic si infografica 1 si 2
4.2. de competenţe	•

16. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	• sală de seminar, dotată cu videoproiector;

17. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Respectă reglementările privind materialele interzise
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

18. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• însuşirea de către studenţi a cunostintelor teoretice şi practice de specialitate privind conceptele eco-designului industrial şi dezvoltarea unei gândiri creative
7.2. Obiectivele specifice	• să stabilească specificaţiile obiectiv ale unui produs dat; • să descrie structura funcţiei globale a unui produs dat; • să cunoască modele ale proiectării conceptuale şi să le aplice pentru rezolvarea unor situaţii practice concrete; • să definească criterii de evaluare a soluţiiilor alternative pe baza cărora să identifice soluţia optimă; • să cunoască aspectele specifice modelării produselor şi testării performanţei acestora; • să cunoască principiile estetice şi ergonomice în designul şi dezvoltarea produselor; • să identifice strategiile de eco-design pe baza rezultatelor evaluării performanţei ecologice a produselor; • să cunoască aspectele specifice designului ambalajelor.

19. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Definirea designului industrial.	2	prelegere	
• Repere în istoria designului industrial. Design - tipologie	2	prelegere	
• Dezvoltarea produselor: - planificarea produsului - proiectarea conceptuală - proiectarea constructivă - proiectarea de detaliu; - fabricarea	14 2 4 4 2 2	prelegere, problematizare studiul de caz	
• Design estetic şi ergonomic: - Elemente de compoziţie; organizarea estetică a formelor - Rolul factorilor ergonomici în design - Culoarea şi rolul acesteia în designul industrial	6 2 2 2	prelegere problematizare studiul de caz	

• Integrarea aspectelor de ecodesign în procesul de dezvoltare al produselor: strategii de îmbunătăţire a performanţelor ecologice ale produselor în diferite etape ale ciclului de viaţă	2	prelegere problematizare studiul de caz	
• Designul ambalajelor	2	Prelegere studiul de caz	

Bibliografie

1. Axinte C., Cristea I., *Design de produs*, Note de curs, Ed. Alma Mater Bacau, 2007
2. Axinte C., Cristea I., *Eco-design*. *Note de curs şi aplicaţii*. Ed. Alma Mater Bacau, 2010,
3. *Eco-design: An innovative path towards sustainable development*, 4 Monografii, aferente contractului Nr. 51388-IC-1-2005-1-RO-ERASMUS-MOD-4, 2005-2007
4. Diaconescu D., *Designul conceptual al produselor*, Ed. Univ. Transilvania, Brasov, 2005
5. A. Panduru, *Ordine şi armonie. Proporţii în natură şi artă,* Ed. Paideia, Bucureşti, 2006
6. Radu Crina, Elemente de eco-design, Note de curs si aplicatii in format electronic, 2024

Bibliografie minimală

1. Axinte C., Cristea I., *Design de produs*, Note de curs, Ed. Alma Mater Bacau, 2007
2. Axinte C., Cristea I., *Eco-design. Note de curs şi aplicaţii,* Ed. Alma Mater Bacau, 2007
3. Radu Crina, Elemente de eco-design, Note de curs si aplicatii in format electronic, 2024

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Pregătirea şi prezentarea de către studenţi a unor teme de seminar ca: - Eco-design - Design pentru reciclare - Design pentru dezasamblare - Materiale ecologice - Strategii de scoatere din uz a produselor - Impactul mediului asupra produsului - Impactul produsului asupra mediului - Realizări recente în domeniul echipamentelor de monitorizare aer/apă/sol - Evaluarea ciclului de viață a produsului - Încălzirea globală. Cauze. Consecințe - Rolul proporţiilor în designul de produs - Dimensiunile antropometrice și valoarea lor ergonomică în design - Importanţa factorului estetic în design - Rolul culorilor în designul de produs - Proprietatea intelectuală în designul de produs - Tehnologii neconvenţionale de prelucrare a materialelor - Standardizarea în designul de produs etc.	14	Expunerea interactivă	

Bibliografie

1. Reviste / articole / cărţi din baze de date internaţionale, accesate prin intermediul platformei ANELIS (www.sciencedirect.com, www.springerlink.com, www.proquest.com), internet (site-uri firme specializate)
2. Radu Crina, Elemente de eco-design, Note de curs si aplicatii in format electronic, 2024

Bibliografie minimală

1. Reviste / articole / cărţi din baze de date internaţionale, accesate prin intermediul platformei ANELIS
2. Radu Crina, Elemente de eco-design, Note de curs si aplicatii in format electronic, 2024

20. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS

21. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- gradul de înţelegere şi însuşire a conceptelor de bază; - capacitate de analiză şi sinteză a a notiunilor specifice disciplinei.	Test (grilă şi rezolvare probleme)	50%

10.5. **Seminar**/laborator/proiect	- pregătirea și prezentarea temelor de seminar cu respectarea cerințelor impuse	Prezentarea temelor de seminar	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
- noţiuni minime privind etapele procesului de dezvoltare a produselor - prezentarea temelor de seminar.			

22. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C3. descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul științelor naturale, ingineriei și protecției mediului	A3.1. utilizează echipamente și tehnici de analiză și interpretează datele analitice pentru caracterizarea materialelor, a compușilor chimici și a proceselor A3.2. selectează metodele de analiză pentru rezolvarea de probleme concrete de ingineria și protecția mediului si interpretează rezultatele obținute A3.3 realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică optimizarea unor tehnologii de depoluare a mediului înconjurător	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	**Conf. univ. dr. ing. Maria Crina RADU**	**Conf. univ. dr. ing. Maria Crina RADU**

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

23. Date despre program

1.15. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACAU**
1.16. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.17. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.18. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.19. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.20. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.21. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

24. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**INGINERIA PROCESELOR BIOCHIMICE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. dr. ing. Bârsan 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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

25. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. **Seminar**/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	8 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	11
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	8			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

26. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimie, Resurse naturale
4.2. de competenţe	USIM

27. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

28. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Respectă reglementările privind materialele interzise
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

29. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice cu privire la materiile prime folosite în industrii de proces
7.2. Obiectivele specifice	o Cunoştinţe generale de bază cu privire la tehnologiile de proces necesare realizării diferitelor proguse alimentare; o Formarea deprinderilor necesare pentru explicarea şi interpretarea tehnologiilor de fabricaţie a produselor industriale. o Cunoaşterea cerinţelor şi notelor de proiectare a utilajelor de prelucrare a materiilor prime în funcţie de proprietăţile şi destinaţia acestora

30. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Structura proceselor tehnologice	2	prelegerea	
Consideraţii generale	2		
Tehnologia produselor de morarit	1		
Tehnologia produselor făinoase şi de patiserie	1		
Tehnologia fabricării drojdiei	1		
Tehnologia valorificarii legumelor	2		
Tehnologia conservării fructelor	2		
Tehnologia spirtului şi a băuturilor alcoolice	2		
Tehnologia vinului	2		
Tehnologia malţului şi a berii	2		
Tehnologia zahărului şi a produselor zaharoase	2		
Tehnologia uleiurilor vegetale comestibile	2		
Tehnologia amidonului, glucozei şi dextrinei	1		
Industria cărnii şi a produselor din carne	2		
Tehnologia laptelui şi a produselor lactate	2		
Industria peştelui şi a produselor din peşte	2		
Bibliografie			
• Arus V.A. Tehnologii si utilaj in industria panificatiei, note decurs, Bacau, 2011, (material pe CD)• • Banu C., coordonator „Manualul Inginerului de Industrie Alimentară” Ed. Tehnică Bucureşti 2002, vol I şi			

vol II; • Leonte, M., Moroi, A. M., Aruş, A., Panificaţia pe înţelesul tuturor, Ed. Ecozone, Iaşi, 2010.• • Leonte M., Aruş V.A., Moroi A.M., -Îndrumar practic pentru industria de panificaţie, patiserie şi cofetărie, Ed. ECOZONE, Iaşi, 2011 • Arus V.A. Tehnologie si utilaj in industria laptelui -note de curs, Bacau, 2011 (material pe CD) • Sălăgeanu C., D., Ţibulcă D., -Tehnologia semiconservelor şi conservelor din carne şi peşte, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009.9.9. • Sălăgeanu C., D., Ţibulcă D., -Tehnologia cărnii şi a produselor din carne, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2010
Bibliografie minimala
• Banu C., coordonator „Manualul Inginerului de Industrie Alimentară” Ed. Tehnică Bucureşti 2002, vol I şi vol II;

Aplicaţii **(seminar)**	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Prezentarea diferitelor procese tehnologice existente pentru obținerea produselor elementare	14	Prelegere și discuții	
•			
Bibliografie			
• Arus V.A. Tehnologii si utilaj in industria panificatiei, note decurs , Bacau, 2011, (material pe CD)• • Banu C., coordonator „Manualul Inginerului de Industrie Alimentară” Ed. Tehnică Bucureşti 2002, vol I şi vol II; • Leonte, M., Moroi, A. M., Aruş, A., Panificaţia pe înţelesul tuturor, Ed. Ecozone, Iaşi, 2010.• • Leonte M., Aruş V.A., Moroi A.M., -Îndrumar practic pentru industria de panificaţie, patiserie şi cofetărie, Ed. ECOZONE, Iaşi, 2011 • Arus V.A. Tehnologie si utilaj in industria laptelui -note de curs, Bacau, 2011 (material pe CD) • Sălăgeanu C., D., Ţibulcă D., Tehnologia semiconservelor şi conservelor din carne şi peşte, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009.9.9. • Sălăgeanu C., D., Ţibulcă D., Tehnologia cărnii şi a produselor din carne, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2010			
Bibliografie minimala			
• Banu C., coordonator „Manualul Inginerului de Industrie Alimentară” Ed. Tehnică Bucureşti 2002, vol I şi vol II;			

31. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

32. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- gradul de înţelegere şi însuşire a conceptelor de bază; capacitate de analiză şi sinteză a a notiunilor specifice disciplinei.	**Examinare scrisă, bilet de examen**	70 %
10.5. **Seminar**/laborator/proiect	pregătirea și prezentarea temelor de seminar cu respectarea cerințelor impuse	**Evaluare lucrări practice**	30 %
10.6. Standard minim de performanţă			
• să răspundă corect la cel putin 3 subiecte de examen.			

33. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C3. descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul științelor naturale, ingineriei și protecției mediului	A3.1. utilizează echipamente și tehnici de analiză și interpretează datele analitice pentru caracterizarea materialelor, a compușilor chimici și a proceselor A3.2. selectează metodele de analiză pentru rezolvarea de probleme concrete de	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se

	ingineria și protecția mediului si interpretează rezultatele obținute A3.3 realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică optimizarea unor tehnologii de depoluare a mediului înconjurător	implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	**Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela**	**Conf. dr. ing. Bârsan Narcis**

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

34. Date despre program

1.22. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.23. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.24. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA ȘI AGROTURISM**
1.25. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.26. Ciclul de studii	**LICENȚĂ**
1.27. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.28. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

35. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**MONITORIZAREA MEDIULUI**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș**				
2.3. Titularul activităţilor de proiect	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**VII**	2.6. Tipul de evaluare	**E***
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

36. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**	3.2. Curs	**3**	3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	**2**
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	**70**	3.5. Curs	**42**	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	**28**

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	55 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	-

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

37. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Ingineria vantului, Stiinta solului, Ingineria apelor subterane , Vibrații si poluare sonora
4.2. de competenţe	• IFAMAer, IFMapa

38. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• sală de proiect, dotată cu calculatoare echipate cu software specializat, videoproiector;

39. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare.
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării

40. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• formarea şi dezvoltarea deprinderilor de stabilire a indicatorilor de mediu adecvați, de stabilire a metodelor de achiziționare a datelor, interpretarea acestora și stabilirea acțiunilor ce trebuie întreprinse pentru înlăturarea neconformităților;
7.2. Obiectivele specifice	• abilitatea de a folosi discipline de baza relevante pentru ingineria şi protecţia mediului în industrie; • abilitatea de a identifica formula si rezolva problemele obișnuite din ingineria şi protecţia mediului în industrie; • abilitatea de a selecta și utiliza adecvat metodele de monitorizare și indicatorii specifici fiecărei tehnologii, lucru în echipă; • deprinderi privind colectarea de date, interpretarea acestora și stabilirea acțiunilor determinante.

41. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Evaluarea şi monitorizarea elementelor modelului Presiune- Stare- Răspuns, Indicatori de mediu	4	Prelegerea, exemplificarea	
2. **Sisteme de monitorizare a mediului: 2.1.**Generalităţi 2.2 Structura generală a unui sistem de monitorizare a mediului 2.3 Monitoringul integrat al mediului pe plan internaţional 2.4 Sistemul naţional de monitoring integrat al mediului din România	2	Prelegerea, exemplificarea, dezbaterea	
3. **Monitoringul calității aerului**	4	Prelegerea, exemplificarea	
4. Monitoringul calității apelor.	4	Prelegerea, exemplificarea	
5. **Monitorizarea calității solurilor**	2	Prelegerea, exemplificarea	
6. Monitorizarea zgomotului	2	Prelegerea, exemplificarea	
7. **Monitorizarea gestionării deşeurilor**	2	Prelegerea,	

		exemplificarea	
8. Monitoringul biologic	2	Prelegerea, exemplificarea	
9. Ghid pentru monitorizare	2	Prelegerea, exemplificarea	
10. Controlul/evaluarea calității monitorizării	4	Prelegerea, exemplificarea	

Bibliografie

- Mirela Panainte Lehăduș – Monitorizarea mediului, note de curs (format electronic), 2023.
- Radu Mihaescu – Monitoringul integrat al mediului, Cluj, 2014.
- *DIRECTIVA nr. 1785 din 24 aprilie 2024 de modificare a Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii) si a Directivei 1999/31/CE a Consiliului privind depozitele de deseuri*
- Directiva 2003/87/CE de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii Europene
- Directiva cadru pentru apă – DCA 2000/60/CE 1
- Directiva 2002/49/CE – Directiva privind evaluarea și managementul zgomotului ambiental

Bibliografie minimală

- Mirela Panainte Lehăduș – Monitorizarea mediului, note de curs (format electronic), 2023.
- ***DIRECTIVA nr. 1785 din 24 aprilie 2024 de modificare a Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii) si a Directivei 1999/31/CE a Consiliului privind depozitele de deseuri***

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Să se proiecteze un program de monitorizare pentru o activitate …	14	Exemplificarea, studiul de caz	

Bibliografie

- Mirela Panainte Lehăduș – Monitorizarea mediului, note de curs (format electronic), 2023.
- Radu Mihaescu – Monitoringul integrat al mediului, Cluj, 2014.
- *DIRECTIVA nr. 1785 din 24 aprilie 2024 de modificare a Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii) si a Directivei 1999/31/CE a Consiliului privind depozitele de deseuri*
- Directiva 2003/87/CE de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii Europene
- Directiva cadru pentru apă – DCA 2000/60/CE 1
- Directiva 2002/49/CE – Directiva privind evaluarea și managementul zgomotului ambiental

Bibliografie minimală

- Mirela Panainte Lehăduș – Monitorizarea mediului, note de curs (format electronic), 2023.

42. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

43. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	**Examen scris și oral**	**70%**
10.5. ~~Seminar/laborator~~/proiect	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de seminar portofoliul cu temele de casă pregătite și prezentate la orele de seminar Studentul va preda proiectul înainte de examen	**Evaluare portofoliu**	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			

• **Prezentarea portofoliului cu temele de seminar** • **Pregătirea și susținerea proiectului** • **Obținerea a minimum 2 punte la examenul scris**

44. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C6. descrie, identifică, explică, aplică concepte, teorii, principii fundamentale utilizate in probleme de management și marketing in ingineria si protecția mediului	• A6.1. aplică principii și metode de bază în rezolvarea problemelor de management și marketing • A6.2. analizează practici de management si marketing in ingineria si protecția mediului • A6.3. aplică concepte si teorii din domeniul comunicării și managementului pentru promovarea proiectelor de mediu	• RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș	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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, 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	**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	**Proiectare asistată a echipamentelor pentru protecția mediului**				
2.2. Titularul activităților de curs	**Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU**				
2.3. Titularul activităților de laborator	**Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU**				
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**I**	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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**3**	3.2. Curs	**2**	3.3. Seminar/**Laborator**/Proiect	**1**
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	**42**	3.5. Curs	**28**	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	**14**

Distribuția fondului de timp pe semestru:	58ore
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	**28**
Tutoriat	**5**
Examinări	**10**
Alte activități (precizați):	**0**

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	**Desen tehnic, Info-grafică**
4.2. de competențe	**Utilizarea sistemelor CAD de nivel intermediar (AutoCAD / Solid Edge / Onshape)**

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	**Calculator și video proiector**
5.2. de desfășurare a seminarului/ **laboratorului**/proiectului	**Sală de calculatoare cu software-ul SolidWORKS Educational preinstalat, video proiector**

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Utilizează software de desen tehnic;
6.2. Competenţe transversale	Efectuează calcule.

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 privind utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei mediului, în general, și pentru proiectarea asistata de calculator a produselor, în particular.**
7.2. Obiectivele specifice	**În cadrul activităților didactice ale disciplinei vor fi prezentate, cu precădere criterii si reguli privind reprezentarea grafică virtuală și proiectarea completă a reperelor fizice cu ajutorul calculatorului, într-un mediu virtual, dar si 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			
· 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-Hainemmann 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
· 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)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
· **Modelarea schițelor**	**1**	**Aplicație**	**0.5 laboratoare**
· **Modelarea solidelor**	**4**	**Aplicație**	**2 laboratoare**
· **Modelarea prin editarea directă a solidelor**	**2**	**Aplicație**	**1 laborator**
· **Modelarea reperelor din tablă**	**1**	**Aplicație**	**0.5 laboratoare**
· **Modelarea prin sudarea reperelor solide și din tablă**	**1**	**Aplicație**	**0.5 laboratoare**
· **Modelarea ansamblurilor și analiza mișcării**	**4**	**Aplicație**	**2 laboratoare**
· **Instrumente pentru obținerea matrițelor**	**1**	**Aplicație**	**0.5 laboratoare**

Bibliografie
· 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
· 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.
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	**- 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;**	**Test**	**50 %**
10.5. Seminar/ **laborator**/proiect	**- 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 (temele de casă)**	**50 %**
10.6. Standard minim de performanță			
- **Construcția reprezentărilor 3D și a planșelor 2D corespunzătoare unui reper dat** - **Obținerea notei 5 la cel puțin un test fulger din timpul semestrului**			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C9. descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A9.1. 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	• RA1. ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică. • RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor; • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	**Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU**	**Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU**

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

45. Date despre program

1.29. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.30. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.31. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.32. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.33. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.34. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.35. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

46. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**PROCEDEE ŞI TEHNICI DE PROTECŢIE A MEDIULUI II**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. Valentin Nedeff				
2.3. Titularul activităţilor de /proiect/seminar	Conf. dr. ing. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

47. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/**Laborator/Proiect**	2L/2P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	98	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/**Laborator/Proiect**	56

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	27 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	4
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	27			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

48. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• PTPM1
4.2. de competenţe	•

49. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare a ~~seminarului~~/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, proiect

50. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare;
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării

51. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea şi proiectarea unor soluţii, posibilităţi şi respectiv a unor modele noi eficiente economic în domeniul maşinilor şi instalaţiilor de protecţie a mediului.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea si proiectarea unor soluţii, posibilităţi si respectiv a unor modele noi eficiente economic si ecologic. • Formarea deprinderilor si a gândirii tehnice, în concordanta cu principiile dezvoltării durabile, având în vedere gestionarea resurselor, proiectarea produselor, utilizarea tehnologiilor si ciclul de viaţă al produselor. • Întreţinerea, exploatarea, fabricarea, comercializarea, maşinilor, echipamentelor, instalaţiilor din: industria alimentară, agricultură, ecologie, protecţia mediului, biotehnologie, mediul rural. • Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu si de a propune şi interpreta coerent soluţii pentru rezolvarea acestora.

52. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Factorul de mediu – apa – sursele de apă din natură, poluarea apei, epurarea şi autoepurarea apei	28	Prelegerea, exemplificarea	
• Procedee şi instalaţii pentru prelucrarea nămolurilor	2	Prelegerea, exemplificarea	
• Factorul de mediu – solul – procedee şi tehnici pentru depoluarea solului	12	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Nedeff Valentin, 2001 – Separarea mecanică a produselor granulometrice şi pulverulente din industria alimentară, Ed. Tehnică-Info, chişinău; • Ciobanu Domnica, Nedeff Valentin, 2002 – Surse şi factori de poluare chimici în diferite medii industriale, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;			

- Măcărescu Bogdan, Nedeff Valentin, 2003 – Ingineria şi protecţia mediului în industrie, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012
- • Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024

Bibliografie minimală

- Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024
- Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

Aplicaţii (~~Seminar~~ / **laborator** / ~~proiect~~**)**	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Siguranţa şi securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă Moara ultracentrifuga ZM 200.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
2. Mărunţirea produselor cu textură variabilă. Maşina de tăiat Grindomix GM 200.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
3. Studiul procesului de mărunţire a produselor cu textură variabilă prin metoda analizei de textură.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Determinarea vâscozităţii diferitelor tipuri de soluţii.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Determinarea densităţii reale a solului cu metoda picnometrică.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Permeabilitatea la aer a hârtiilor filtrante.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
7. Determinarea permeabilităţii la apă a hârtiilor filtrante.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
8. Separarea amestecurilor de tip lichid-solid prin filtrare. Filtru gravitaţional de laborator.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
9. Separarea amestecurilor eterogene de tip gaz-solid. Ciclonul.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
10. Schimbător de căldură cu fascicul tubular.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
11. Transportul poluanţilor lichizi în sol.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
12. Transportul poluanţilor gazoşi în sol prin refulare şi prin aspirare.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
13. Determinarea rezistenţei la penetrare a solului cu Penetrologger-ul.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
14. Determinarea permeabilităţii la aer a solului cu permeametrul PL 300.	1	Exemplificarea, studiul de caz	
Aplicaţii (~~Seminar / laborator~~ **/ proiect)**	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Să se proiecteze o centrifugă de sedimentare / filtrare, verticală cu trei coloane.	14	Exemplificarea, studiul de caz	

Bibliografie

- Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024
- Nedeff Valentin, 2001 – Separarea mecanică a produselor granulometrice şi pulverulente din industria alimentară, Ed. Tehnică-Info, chişinău;
- Ciobanu Domnica, Nedeff Valentin, 2002 – Surse şi factori de poluare chimici în diferite medii industriale, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- Măcărescu Bogdan, Nedeff Valentin, 2003 – Ingineria şi protecţia mediului în industrie, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

Bibliografie minimală

- Nedeff Valentin, Procedee si tehnici de protectie a mediului, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024
- Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

53. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.**

54. 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: cunoaşterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor însuşite, înţelegerea importanţei studiilor de caz.	**Examen**	60 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de laborator - proiect portofoliul cu rezultatele experimentale obţinute, temele de casă pregătite	**Evaluare portofoliu**	40%
10.6. Standard minim de performanţă			
• **Prezentarea portofoliului cu temele de laborator/proiect** • **Rezolvarea corectă a subiectelor de examen în proporţie de cel puţin 50 %.**			

55. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C5. descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele și metode elementare privind elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	• A5.1. aplică de principii și metode de bază în elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților • A5.2. evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților • A5.3. elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților	• RA1. ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică. • RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Valentin Nedeff	Conf dr. ing. Narcis BARSAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

56. Date despre program

1.36. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.37. Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.38. Departamentul	IMIMA
1.39. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.40. Ciclul de studii	LICENTA
1.41. Programul de studii/calificarea	INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.42. Forma de învăţământ	INVATAMANT CU FRECVENTA

57. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	SISTEME DE COLECTARE SI TRANSPORT APE UZATE				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. dr. ing. Bârsan Narcis				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. dr. ing. Bârsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

58. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/**Laborator**/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	58 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

59. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

60. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, software adecvat, conexiune la internet

61. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Proiectează sisteme de colectare și epurare a apelor uzate
6.2. Competenţe transversale	Efectuează calcule

62. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea şi identificarea metodelor de colectare si transport a apelor uzate precum şi modalitatea de calcul a acestora.
7.2. Obiectivele specifice	- Definirea principalelor concepte din domeniul colectării şi transportului apelor uzate; - Sintetizarea şi interpretarea informaţiilor din domeniul colectării şi transportului apelor uzate, rezolvarea unor probleme de bază şi de evaluare a concluziilor elaborate; - Aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor de investigare fundamentale din domeniul colectării şi transportului apelor uzate; - Identificarea şi soluţionarea problemelor specifice domeniului colectării şi transportului apelor uzate; - Analiza independentă a unor probleme din domeniul colectării şi transportului apelor uzate şi dobândirea capacităţii de a comunica şi demonstra soluţiile alese; - Transpunerea în practică a cunoştinţelor dobândite în domeniul colectării şi transportului apelor uzate.

63. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Consideraţii generale privind poluarea apelor Surse şi factori de poluare pentru apă Interacţiunea dintre poluant şi apă Tipuri de ape uzate Caracteristicile apelor uzate în funcţie de sursa de provenienţă Apele uzate industriale Tipuri de ape uzate industriale	8		

Compoziţia apelor uzate industriale Apele uzate menajere Tipuri de ape uzate menajere Compoziţia apelor uzate menajere Determinarea debitelor apelor uzate Determinarea concentraţiilor poluanţilor din apele uzate Proprietăţile apelor uzate Proprietăţile fizice ale apelor uzate Epurarea apelor uzate			
2. Aspecte generale cu privire la colectarea şi transportul apelor uzate Terminologie specifică domeniului colectării şi transportului apelor uzate	2	Prelegerea	
3. Cadrul legislativ care încadrează domeniul colectării şi transportului apelor uzate Legislaţie naţională care reglementează colectarea şi transportului apelor uzate Legislaţie europeană care reglementează colectarea şi transportului apelor uzate	4	Prelegerea	
4. Metode de colectare şi transport a apelor uzate Ape admise în reţeaua de canalizare Tipuri de reţele de canalizare municipală Implementarea sistemelor de colectare şi transport a apelor uzate municipale	6	Prelegerea	
5. Epurarea apelor uzate	4	Prelegerea	
6. Tratarea nămolurilor de epurare	4	Prelegerea	
Bibliografie 7. Narcis Barsan, Valentin Nedeff, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar, (2012,)Epurarea apelor uzate in statii de epurare de capacitate mica, Editura „Alma Mater" Bacau. 8. Bârsan N. (2011), Studii şi cercetări privind creşterea gradului de epurare a apelor uzate menajere în staţii de epurare de capacitate mică, Teză de doctorat, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău; 9. Dima M. (2005), Epurarea apelor uzate urbane, Editura Tehnopress, Iaşi; 10. Ianculescu O., Ionescu Ghe., Racoviţeanu R., (2001), Canalizări, Editura Matrix Rom, Bucureşti; 11. Măcărescu B., Nedeff V. (2003), Ingineria şi protecţia mediului în industrie, Ed. Tehnică-Info, Chişinău; 12. Nedeff V. (1998), Procedee şi tehnici de protecţie a mediului în agricultură şi industria alimentară, Ed, 13. Robescu D., Verestoy A., Lany S., Robescu D.. (2004), Modelarea şi simularea proceselor de epurare", Editura Tehnică, Bucureşti; 14. Narcis Barsan, SCTAU, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024			
Bibliografie minimală			
Narcis Barsan, Valentin Nedeff, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar, (2012,)Epurarea apelor uzate in statii de epurare de capacitate mica, Editura „Alma Mater" Bacau. Ianculescu O., Ionescu Ghe., Racoviţeanu R., (2001), Canalizări, Editura Matrix Rom, Bucureşti. Dima M. (2005), Epurarea apelor uzate urbane, Editura Tehnopress, Iaşi. Narcis Barsan, SCTAU, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Metode şi tehnici de prelevare a apelor uzate	2	Prelegere, sistem de calcul, aparatura de laborator	
Metode şi tehnici de transport şi înmagazinare a probelor de apă uzată	2	Prelegere, sistem de calcul, aparatura de laborator	
Metode şi tehnici de monitorizare a sistemelor de colectare şi transport a apelor uzate	2	Prelegere, sistem de calcul, aparatura de laborator	
Metode şi tehnici de decolmatare şi repunere în utilizare a sistemelor de colectare şi transport a apelor uzate	2	Prelegere, sistem de calcul, aparatura de laborator	
Metode de calcul specifice sistemelor de colectare şi transport a apelor uzate municipale	2	Prelegere, sistem de calcul, aparatura de laborator	

Metode de calcul specifice sistemelor de colectare şi transport a apelor uzate industriale şi pluviale	2	Prelegere, sistem de calcul, aparatura de laborator	
Metode de implementare a sistemelor de colectare şi transport a apelor uzate	2	Prelegere, sistem de calcul, aparatura de laborator	

Bibliografie

1. Narcis Barsan, Valentin Nedeff, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar, (2012) Epurarea apelor uzate in statii de epurare de capacitate mica, Editura „Alma Mater" Bacau.
2. Bârsan N. (2011), Studii şi cercetări privind creşterea gradului de epurare a apelor uzate menajere în staţii de epurare de capacitate mică, Teză de doctorat, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău;
3. Ianculescu O., Ionescu Ghe., Racoviţeanu R., (2001), Canalizări, Editura Matrix Rom, Bucureşti;
4. Robescu D., Verestoy A., Lany S., Robescu D. (2004), Modelarea şi simularea proceselor de epurare", Editura Tehnică, Bucureşti;
5. Narcis Barsan, SCTAU, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024

Bibliografie minimală

Narcis Barsan, Valentin Nedeff, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar, (2012,)Epurarea apelor uzate in statii de epurare de capacitate mica, Editura „Alma Mater" Bacau.
Dima M. (2005), Epurarea apelor uzate urbane, Editura Tehnopress, Iaşi.
Ianculescu O., Ionescu Ghe., Racoviţeanu R., (2001), Canalizări, Editura Matrix Rom, Bucureşti.
Narcis Barsan, SCTAU, note de curs si aplicatii in format electronic, 2024

64. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.**

65. 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/laborator/proiect	Intelegerea ideilor principale cu aplicarea practica a acestora. Efectuarea lucrărilor de laborator	Rezolvarea lucrărilor de laborator.	30 %
10.6. Standard minim de performanţă			
Cunoașterea noțiunilor de baza expuse la curs, rezolvarea itemilor de examen.			

66. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C5. descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele şi metode elementare privind elaborarea şi exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	• A5.1. aplică de principii şi metode de bază în elaborarea şi exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților • A5.2. evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților • A5.3. elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților	• RA1. ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică. • RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	**Conf. dr. ing. Bârsan Narcis**	**Conf. dr. ing. Bârsan Narcis**

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

67. Date despre program

1.43. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.44. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.45. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.46. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.47. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.48. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.49. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

68. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DESIGN CONCEPTUAL PENTRU INGINERIA MEDIULUI**					
2.2. Titularul activităţilor de curs	----------					
2.3. Titularul activităţilor de proiect	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**					
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**VII**	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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

69. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**1**	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	**1 P**
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	**14**	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	**14**

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	111 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	29
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	-

3.7. Total ore studiu individual	111
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

Procent maxim online: Curs: 21,42 % | Aplicaţii: 21,42 %

70. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-Practica de domeniu, Practica de specialitate
4.2. de competenţe	-

71. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	sală dotată cu videoproiector

72. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Evaluează impactul de mediu; Efectuează audituri de mediu; Realizează studii de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Efectuează calcule

73. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	● Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea şi identificarea metodelor de optimizare a proceselor de protecție a mediului ● Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru proiectarea unui echipamente utilizat pentru protecția mediului
7.2. Obiectivele specifice	○ Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor privind conceptul de proiectare și de optimizare. ○ Formarea capacităţii de sinteză a informaţiilor ştiinţifice şi tehnice din domeniu proiectării și optimizării proceselor de protecție a mediului.

74. Conţinuturi

Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
Bibliografie			
Bibliografie minimală			

Aplicaţii (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Predarea temelor de proiect	1	- prelegere; - munca în echipe - discuţii interactive;	
• Motivarea alegerii temei	1		
• Stadiul actual al cercetărilor in domeniul temei	2		
• Legislaţia în domeniul temei	2		
• Studiu de caz	4		
• Identificarea aspectelor de mediu pentru activitatea analizată	1		
• Evaluarea impactului ecologic, cu referire la tema studiată	1		
• Dezvoltarea unui sistem de monitorizare	1		

• Bibliografie.	1		

Bibliografie

- Tomozei Claudia, Proiectarea si optimizarea proceselor de protecția mediului, Note de curs, format electronic, 2024
- Măcărescu B., Nedeff V. (2003), Ingineria şi protecţia mediului în industrie, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;
- ORDIN nr. 745/2002, modificat de Ordinul 27/2007 privind stabilirea aglomerărilor si clasificarea aglomerărilor si zonelor pentru evaluarea calităţii aerului în România;
- Măcărescu B. C. şi colab. - Legislaţie Reglementări şi standarde de protecţia mediului, Editura Performantica Iaşi-2006;
- Stătescu F. -Monitorizarea calităţii solului , Editura Gh. Asachi Iaşi-– 2003;
- Ţuţuianu Ovidiu, Evaluarea şi Raportarea performanţei de mediu- indicatori de mediu, editura AGIR- 2006;
- Directiva 96/61/CE privind prevenirea, reducerea şi controlul integrat al poluării, și Directiva 61/RECAST.
- DIN-EN 14181 Emisiile din sursele staționare – asigurarea calității pentru dispozitivele automate de măsurare.
- Narcis Barsan, Valentin Nedeff, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar, (2012,)Epurarea apelor uzate in statii de epurare de capacitate mica, Editura „Alma Mater" Bacau.
- Bârsan N. (2011), Studii şi cercetări privind creşterea gradului de epurare a apelor uzate menajere în staţii de epurare de capacitate mică, Teză de doctorat, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău;
- Dima M. (2005), Epurarea apelor uzate urbane, Editura Tehnopress, Iaşi;
- Ianculescu O., Ionescu Ghe., Racoviţeanu R., (2001), Canalizări, Editura Matrix Rom, Bucureşti;
- Robescu D., Verestoy A., Lany S., Robescu D.. (2004), Modelarea şi simularea proceselor de epurare", Editura Tehnică, Bucureşti;

Bibliografie minimala

- Tomozei Claudia, Proiectarea si optimizarea proceselor de protecția mediului, Note de curs, format electronic, 2024
- Măcărescu B., Nedeff V. (2003), Ingineria şi protecţia mediului în industrie, Ed. Tehnică-Info, Chişinău;

75. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

76. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4.			
10.5. ~~Seminar/laborator/~~**proiect**	Realizarea proiectului	Predarea proiectului și explicarea anumitor etape de proiectare	**100 %**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Predare temei de casă respectând atât condițiile de redactare (sunt aceleași ca la redactarea proiectului de licență) cât și cele structurale impuse; • Să răspundă corect la cel puțin o întrebare.			

77. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C6. descrie, identifică, explică, aplică concepte, teorii, principii fundamentale utilizate in probleme de management și marketing in ingineria si protecția mediului	• A6.1. aplică principii și metode de bază în rezolvarea problemelor de management și marketing • A6.2. analizează practici de management si marketing in ingineria si protecția mediului • A6.3. aplică concepte si teorii din domeniul comunicării și managementului pentru promovarea proiectelor de mediu	• RA3. identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA5. 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. ing. Claudia Tomozei**

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

78. Date despre program

1.50. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.51. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.52. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.53. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.54. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.55. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.56. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

79. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Dezvoltarea competentelor socioemotionale**					
2.2. Titularul activităţilor de curs			Conf. univ. dr. Mâţă Liliana			
2.3. Titularul activităţilor de seminar			Conf. univ. dr. Mâţă Liliana			
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	E	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DFA

80. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. **Seminar**/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	58 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	86	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

81. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Psihologia educației
4.2. de competenţe	• Pedagogie 1, 2

82. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, software adecvat, conexiune la internet

83. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

84. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Abordarea avansată a particularităților si strategiilor de dezvoltare socioemoționala;
7.2. Obiectivele specifice	• Acumularea de cunoștințe cu privire la strategiile de dezvoltarea socioemotionala; • Familiarizarea cu metodele de cercetare utilizate in psihologia dezvoltării; • Evaluarea dezvoltării centrată pe procese emoționale. • Alfabetizarea emoţională (identificarea şi recunoaşterea emoţiilor proprii şi ale celorlalţi) • Identificarea resurselor proprii, personale şi sociale • Identificarea nevoilor proprii şi ale celorlalţi, în raport cu dezvoltarea socio-emoţională • Dezvoltarea unui spirit de cetăţenie activă • Abordarea practică a nevoilor sociale şi personale identificate

85. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Tipologia socioemotiilor	4	Prelegerea-dezbatere, 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			
• 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

- 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

Aplicaţii (Seminar / ~~laborator / proiect~~)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Mituri privind dezvoltarea competenţelor socioemoţionale şi a rezilienţei	1	Hărţi conceptuale Brainstormingul Metode bazate pe argumentare Organizatorii grafici Studiul de caz, prelegerea interactivă, învățarea în echipă, brainstorming, brainwriting, învăţarea prin descoperire, turul galeriei, metoda cubului, învăţarea dirijată	
2. Bune practici în aplicarea programelor de dezvoltare socio-emoțională	1		
3. Diferenţierea între principalele modele de promovare a rezilienţei	1		
4. Exersarea tehnicilor educaţiei raţional emotive şi comportamentale (reinterpretarea pozitivă a problemelor)	1		
5. Analiza de nevoi orientată spre propria persoană	2		
6. Identificarea serviciilor oferite de agenţii 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

- 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 Healts. American Journal of Lifestyle medicine, vol. 3 no. 1 suppl 60S-63S
- 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 Unepacked: 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

- 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.

86. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.**

87. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• cunoaşterea terminologiei utilizate; • capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor	Probă scrisă	50%
10.5. Seminar/~~laborator/ proiect~~	• implicare în elaborarea aplicaţiilor pentru învăţământul gimnazial	Proiect	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• sustinere de activități in cadrul dezbaterilor de la curs şi seminar; • cunoştinţe minimale din problematica disciplinei			

88. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C7. descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii inginerești	• A7.1. realizează studii si proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților si sarcinilor stabilite • A7.2.realizează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare si a riscurilor, in condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate in sănătate în muncă	• RA3. identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; • RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; • RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. univ.dr. Mâţă Liliana	Conf. univ. dr. Mâţă Liliana

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

89. Date despre program

1.57. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.58. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.59. Departamentul	**IMIMA**
1.60. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.61. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.62. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.63. Forma de învăţământ	**ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

90. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**REABILITAREA SITURILOR INDUSTRIALE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor de proiect	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

91. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	1P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	14P

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	36ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	4
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

92. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

93. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, software adecvat, videoproiector, software adecvat, conexiune la internet, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.

94. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Raportează incidentele de poluare; Măsoară nivelul de poluare;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

95. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea cu termenii fundamentali de reconstrucție ecologică a unei zone, regiuni, localitate, activitate, exploatații industriale, exploatații agricole din punct de vedere al protecției mediului
7.2. Obiectivele specifice	• Definirea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază din domenii complementare (fizică, geologie, geografie, biologie, chimie, matematică) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Reconstrucția ecologică rurală; • Analiza metodelor de restaurare ecologica • Determinarea principiilor privind alegerea soluțiilor de restaurare ecologică în funcție de condițiile locale, factorii perturbatori și resursele existente • Evaluarea critică a opțiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu. Elaborarea rapoartelor specifice prin utilizarea bazelor de date şi a literaturii de specialitate existente. • Dimensionarea si etapele unui program de reconstrucție ecologica • Realizarea şi interpretarea corectă a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizând aparatura specifică. • Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu si de a propune şi interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;

96. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Bibliografie			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, (2011), Studii şi cercetări cu privire la influenţa proprietăţilor fizice şi mecanice ale solului în procesul de auto-epurare şi epurare, Teză de doctorat, Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău. • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012 • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguțu 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 • Chiţimuş Alexandra-Dana, Moşneguțu 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
• Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

Aplicaţii (~~Seminar / laborator~~ / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Tema de proiect: Se va proiecta reconstrucția ecologică a unei zone, regiuni, localitate, activitate, exploatații industriale, exploatații agricole din punct de vedere al protecției mediului			
• 1. Analiza situației existente (analiza SWOT)	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• 2. Identificarea oportunităților reconstrucției ecologice (prezentarea factorilor: sociali, economici, culturali, tradiționali, de mediu)	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• 3. Identificarea soluției tehnice care se va aplica pentru reconstrucția ecologică	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• 4. Estimarea costurilor	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• 5. Evaluarea impactului implementării soluției propuse	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• 6. Evaluarea de risc	2	Exemplificarea, studiul de caz	
• 7. Susținerea proiectului	2	Evaluare	
Bibliografie			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012 • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu 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 • Chițimuș 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 • Bârsan Narcis, Nedeff Valentin, Moșneguțu Emilian, Lazăr Gabriel, Epurarea apelor uzate menajere în staţii de epurare de capacitate mică, Editura Alma Mater Bacău, ISBN 978- 606-527-213-2 • Bibire Luminița, Ghenadi Adrian, Risc industrial-Evaluare – politici și strategii, 2011, Editura Alma Mater, ISBN 978-973-1833-92-7. • Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012 • DENUŢ I., 2000. Reabilitarea ecologică şi managementul siturilor degradate de industria minieră. Ed. Univ.de Nord, Baia-Mare • OROS V. 2002. Reabilitare ecologica a siturilor degradate industrial. Ed.Univ.Transilvania, Brasov • Panainte Mirela, Valentin Nedeff, Bogdan Constantin Macarescu, Emilian Moşneguţu – Studiul impactului ecologic, Colecţia Ştiinţe Inginereşti, Note de curs, Îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, ISBN 978-973-1833-02-6, Bacău, 2007; pg. 387 • Tomozei Claudia, Valentin Nedeff, Mirela Panainte, Gabriel Lazăr, Florin Nedeff, Reducerea poluării fonice în mediul industrial, Editura Alma Mater Bacău, 2014, ISBN 978-606-527-354-2 • Ţîrţoacă (Irimia) Oana, Valentin Nedeff, Mirela Panainte, Gabriel Lazar. “Potabilizarea apelor. Procedee și tehnici de filtrare”, Editura Alma Mater, Bacau, 2014, ISBN 978-606-527-355-9.			
Bibliografie minimală			
• Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012			

97. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.**

98. 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/laborator~~/proiect	Susținerea/ prezentarea etapelor de proiect/ proiectul.	**Colocviu (susținerea proiectului)** **Prezentarea etapelor de proiect (pe parcursul semestrului)**	70% 30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• **Prezentarea si susținerea proiectului in forma completă**			

99. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului si a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluării	• A4.1. identifică și solutionează în condiţii de asistenţă calificată situaţii de poluare • A4.2. folosește cunoștințele de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu • A4.3. elaborează cu asistență calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecţiei mediului si dezvoltării durabile	• RA1. ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică; • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; • RA7. își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş	Conf. univ. dr. ing. Alexandra-Dana Chiţimuş

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

100.Date despre program

1.64. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.65. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.66. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA ŞI AGROTURISM**
1.67. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.68. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.69. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.70. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

101.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Auditul sistemului de management de mediu**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș**				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**VIII**	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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

102.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**	3.2. Curs	**3**	3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	**2P**
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	**70**	3.5. Curs	**42**	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	**28**

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	55 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	-

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

103.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

104.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator

105.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Efectuează audituri de mediu
6.2. Competenţe transversale	Adoptă modalități de reducere a poluării

106.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• asigurarea cunoaşterii şi aprofundării modului şi condiţiilor practice de realizare a auditului de mediu elemente esenţiale în procedura de reglementare a activităţilor în domeniul protecţiei mediului
7.2. Obiectivele specifice	• controlul calităţii mediului, evaluarea impactului si a riscului şi elaborarea de variante tehnologice cu impact redus asupra mediului; • înţelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniţi agenţii poluanţi, inovarea şi crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile; • înţelegere specifică domeniului ingineriei mediului, respectiv familiarizarea cu cele mai recente dezvoltări şi iniţiative legislative in domeniu. • instruirea în concordanta cu cerintele ecologice impuse activitatilor industriale; • cunoaşterea metodelor fundamentale de investigare a poluanţilor din apă, aer, sol; • abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu si de a propune şi interpreta coerent solutii pentru rezolvarea acestora; • întelegerea impactului solutiilor pentru lucrarile de inginerie şi protecţie a mediului în industrie in context global si social.

107.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
○ Auditul în cadrul Sistemului de Management de Mediu ○ Generalităţi ○ Instrumente ale managementului de mediu ▪ Instrumente pentru analiză şi evaluare ▪ Instrumente pentru acţiune ▪ Instrumente de comunicare ○ Stadiile implementării unui sistem de management de mediu	2	Prelegerea, exemplificarea, studiu de caz	
○ ISO 19011 – ghid pentru auditarea sistemelor de management al calităţii şi/sau de mediu Principii de auditare	10	Prelegerea, exemplificarea,	

○ Conducerea unui program de audit ▪ Obiectivele şi amploarea programului de audit ▪ Responsabilităţi, resurse şi proceduri ale programului de audit ▪ Implementarea programului de audit ▪ Monitorizarea şi analizarea programului de audit ○ Activităţi de audit ▪ Iniţierea auditului ▪ Analiza documentelor ▪ Pregătirea activităţilor de audit la faţa locului ▪ Pregătirea planului de audit ▪ Alocarea activităţilor în cadrul echipei de audit ▪ Pregătirea documentelor de lucru ○ Desfăşurarea activităţilor de audit la faţa locului ▪ Desfăşurarea şedinţei de deschidere ▪ Comunicarea pe parcursul auditului ▪ Rolul şi responsabilităţile ghizilor şi observatorilor ▪ Colectarea şi verificarea informaţiilor ○ Pregătirea, aprobarea şi difuzarea raportului de audit ○ Încheierea raportului ○ Desfăşurarea activităţilor de urmărire rezultate din audit ○ Cunoştinţe şi abilităţi ▪ Cunoştinţe şi abilităţi generice pentru auditorii sistemelor de management al calităţii şi de mediu ○ Studii, experienţă profesională, instruire ca auditor şi experienţă de audit ○ Menţinerea şi îmbunătăţirea competenţei ○ Evaluarea auditorilor		studiu de caz	
○ ISO 14001 – Sisteme de management de mediu. cerinţe cu ghid de utilizare – 6 ore ○ Cerinţe ale sistemului de management de mediu ▪ Cerinţe generale ○ Politica de mediu ○ Planificare ▪ Aspecte de mediu ▪ Cerinţe legale şi alte cerinţe ▪ Obiective, ţinte şi programe ○ Implementare şi operare ▪ Resurse, atribuţii, responsabilitate şi autoritate ▪ Competenţă, instruire şi conştientizare ▪ Comunicare ▪ Documentaţie ▪ Controlul documentelor ▪ Controlul operaţional ▪ Pregătirea pentru situaţii de urgenţă şi capacitate de răspuns ○ Verificare ▪ Monitorizare şi măsurare ▪ Evaluarea conformării ▪ Neconformitate, acţiune corectivă şi acţiune preventivă ▪ Controlul înregistrărilor ▪ Audit intern ○ Analiza efectuată de management	10	Prelegerea, exemplificarea, studiu de caz	
○ ISO 14010 – Ghid pentru audit de mediu. Principii generale ○ Cerinţe pentru un audit de mediu ○ Principii generale ▪ Obiective şi domeniu ▪ Obiectivitate, independenţă şi competenţă ▪ Profesionalism ▪ Proceduri metodice ▪ Criterii, dovezi şi constatări ale auditului ▪ Încrederea în constatările şi concluziile auditului ▪ Raport de audit	2	Prelegerea, exemplificarea, studiu de caz	
○ Auditul de mediu	2	Prelegerea,	

○ Obiectivele auditului de mediu ○ Avantajele auditului de mediu ○ Tipuri de audit de mediu ▪ Grupa „răspunderi” ▪ Grupa „management” ▪ Grupa „activităţi” ○ Realizarea auditului de mediu		exemplificarea, studiu de caz	

Bibliografie

- Panainte – Lehădus Mirela – Auditul sistemului de management demediu, note de curs, 2023 (format electronic);
- Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moşneguţu Emilian – Audit de mediu, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
- *** - Colecţia de standarde ISO 14000
- *** - SR EN ISO 19011:2018, Linii directoare pentru auditarea sistemelor de management de mediu

Bibliografie minimală

- Panainte – Lehădus Mirela – Auditul sistemului de management demediu, note de curs, 2023 (format electronic);
- *** - SR EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu. cerinţe cu ghid de utilizare

*** - SR EN ISO 19011:2018, Linii directoare pentru auditarea sistemelor de management de mediu

Aplicaţii (**Seminar** / ~~laborator / proiect~~)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Elaborarea, avizarea, aprobarea şi conţinutul procedurilor de lucru în evaluarea de mediu	2	Exemplificarea, studiul de caz	
2. Aspecte de mediu. Metodologia de identificare a aspectelor de mediu. Metodologia de evaluare a impactului asupra mediului	2	Exemplificarea, studiul de caz	
3. Stabilirea obiectivelor în domeniul SMM	2	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Definirea politicii de mediu	2	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Analiza de management	2	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Auditul de mediu. Desfășurarea procesului de audit	2	Exemplificarea, studiul de caz	
7. Acţiuni corective şi preventive pentru identificarea neconformităţilor. Controlul produsului/ serviciului neconform. Analiza de documentație	2	Exemplificarea, studiul de caz	

Bibliografie

- Panainte – Lehădus Mirela – Auditul sistemului de management demediu, note de curs, 2023 (format electronic);
- Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moşneguţu Emilian – Audit de mediu, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
- *** - Colecţia de standarde Colecţia de standarde ISO 14000
- *** - SR EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu. cerinţe cu ghid de utilizare
- *** - SR EN ISO 19011:2018, Linii directoare pentru auditarea sistemelor de management de mediu

Bibliografie minimală

- *** - Colecţia de standarde ISO 14000
- *** - SR EN ISO 19011:2018, Linii directoare pentru auditarea sistemelor de management de mediu

108. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

109. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înţelegerea importanţei studiilor de caz. Studentul va trebui să participe la cele 2 evaluări desfășurate pe parcursul semestrului	**Colocviu**	**70%**

	si la evaluarea din ziua în care este programat colocviul		
10.5. Seminar/~~laborator/proiect~~	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de seminar portofoliul cu temele de casă pregătite și prezentate la orele de seminar	**Evaluare portofoliu**	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• **Participarea la evaluările din timpul semestrului** • **Prezentarea portofoliului cu temele de seminar** • **Rezolvarea testului grilă**			

110.Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. Descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului si a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluării	A4.1. Identifică și soluționează în condiţii de asistenţă calificată situaţii de poluare A4.2. Folosește cunoștințele de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu A4.3. Elaborează cu asistență calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecţiei mediului si dezvoltării durabile	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru; RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș	**Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia**
15.09.2024		

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

111.Date despre program

1.71. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.72. Facultatea	De Inginerie
1.73. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.74. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.75. Ciclul de studii	Licenta
1.76. Programul de studii/calificarea	Ingineria și protecția mediului în industrie / inginer
1.77. Forma de învăţământ	**IF**

112.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Antreprenoriat**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. dr. ing. Zichil Valentin				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asist.dr.ec. Ioana PLEȘCĂU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	**V**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

113.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	22 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	4
Tutoriat	1
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi): consultatii	

3.7. Total ore studiu individual	22
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

114.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

115.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a laboratorului	• Sală de proiect

116.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

117.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• - Familiarizarea studenţilor cu noţiunilor de bază ale disciplinei Antreprenoriat, necesare în înţelegerea fenomenelor care stau la baza unei afaceri în general, cu identificarea aspectelor din mediul de afaceri
7.2. Obiectivele specifice	- Adaptarea cunoştinţelor, tehnicilor şi metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenţi la specificul disciplinei, cu aprofundarea principalelor teorii şi concepte. - Formarea abilităţii studenţilor ca întreprinzători, conştientizarea rolului acestora în economia de piaţă. - Completarea cunoştinţelor acumulate cu un ansamblu de metode şi tehnici conceput în lumina cerinţelor economiei de piaţă, în scopul aplicării politicilor în domeniul antreprenoriatului şi fundamentarea planurilor de afaceri. - Dezvoltarea competenţelor antreprenoriale şi promovarea afacerilor în mediul economic.

118.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Antreprenoriatul, Definiţii, terminologie, Caracteristici, Abordări microeconomice şi macroeconomice	1	Prelegere	1,5 prelegeri
2. Antreprenoriatul rural, antreprenoriatul agricol, Noţiuni 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 şi 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, Bucureşti: 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, Bucureşti: 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), Iniţierea şi dezvoltarea afacerilor, Iaşi: Polirom			
Bibliografie minimală			
1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, Bucureşti: 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, Bucureşti: 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			

Aplicaţii (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
– Analiza caracteristicii antreprenoriatului	2	Studii de caz	
– Identificarea resurselor şi activităţilor din mediul economic şi a specificului lor	2	Studii de caz	
– Antreprenoriatul şi inovaţia	2	Studii de caz	
– Factorii care pot influenta 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, Bucureşti: 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, Bucureşti: 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, Bucureşti: 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, Bucureşti: 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			

119. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS**

120. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Insusirea noţiunilor care stau la baza unei afaceri în general, identificarea aspectelor din mediul de afaceri	Evaluare orală	30 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Finalizarea proiectului	Evaluare orală	70 %
10.6. Standard minim de performanţă			
- cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie, - capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate			

121.Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. descrie, identifică, explică, aplică concepte, teorii, principii fundamentale utilizate in probleme de management și marketing in ingineria si protecția mediului	• A6.1. aplică principii şi metode de bază în rezolvarea problemelor de management și marketing • A6.2. analizează practici de management si marketing in ingineria si protecția mediului • A6.3. aplică concepte si teorii din domeniul comunicării și managementului pentru promovarea proiectelor de mediu	• RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor; • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. Zichil Valentin	Asist.dr.ec. Ioana PLEȘCĂU

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

122.Date despre program

1.1.Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2.Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3.Departamentul	**IMIMA**
1.4.Domeniul de studii	**Ingineria Mediului**
1.5.Ciclul de studii	**Studii universitare de licenţă**
1.6.Programul de studii/calificarea	**Ingineria și protecția mediului în industrie**
1.7.Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

123.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Siguranta si protectia utilizatorilor in mediul digital**					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lect. univ. dr. Iulian FURDU					
2.3. Titularul activităţilor de seminar/laborator						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	V	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

124.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	14	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	-

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	11 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	4
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicaţii: 21,42 %
3.9. Numărul de credite	2			

125.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

126.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs, dispozitive electronice, laptop
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nu este cazul

127.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Dă dovadă de inițiativă

128.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoasterea principalelor tehnici/metode de asigurare a sigurantei in mediul online. Cunoasterea legislatiei europene si nationale in domeniul sigurantei si protectiei persoanei si datelor in mediul online
7.2. Obiectivele specifice	• Dobandirea abilitatilor de recunoastere a amenintarilor existente in mediul online si formarea abilitatilor de contracarare si actiune profilactica in ce priveste siguranta si protectia datelor.

129.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Concepte fundamentale: siguranta, securitate, protectie in mediul digital	2	prelegere, discutii	
• Indentitatea digitală	2	prelegere, discutii	
• Protecția sistemelor de calcul	2	prelegere, discutii	
• Tipuri de amenințări si măsuri de protecție a datelor	2	prelegere, discutii	
• Norme pentru protecția datelor personale GDPR	2	prelegere, discutii	
• Prevenirea si combaterea criminalitatii informatice	2	prelegere, discutii	
Bibliografie			
• 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			
• https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20			

130.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

131.Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoaşterea terminologiei utilizate, Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor. Însuşirea problematicii tratate la curs. Prezentare portofoliu	Colocviu – evaluare referat	**100%**
10.5. Seminar/laborator/proiect	-	-	-
10.6. Standard minim de performanţă			
• **minim o interventie activa la curs** • **elaborare referat**			

132.Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C6. descrie, identifică, explică, aplică concepte, teorii, principii fundamentale utilizate in probleme de management și marketing in ingineria si protecția mediului	• A6.1. aplică principii și metode de bază în rezolvarea problemelor de management și marketing • A6.2. analizează practici de management si marketing in ingineria si protecția mediului • A6.3. aplică concepte si teorii din domeniul comunicării și managementului pentru promovarea proiectelor de mediu	• RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor; • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	Lect. univ. dr. Iulian FURDU	-

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

133.Date despre program

1.78. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.79. Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE**
1.80. Departamentul	**IMIMA**
1.81. Domeniul de studii	**Ingineria mediului**
1.82. Ciclul de studii	**Licență**
1.83. Programul de studii/calificarea	**Ingineria și Protecția Mediului în Industrie**
1.84. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

134.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Amenajarea complexă a mediului**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

135.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	3P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	70	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	42

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	30 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	6
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	-

3.7. Total ore studiu individual	30			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 0	Aplicații: 0
3.9. Numărul de credite	4			

136.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

137.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector

5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

138.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Asigură conformitatea cu legislația de mediu; Monitorizează evoluția legislației;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

139.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	▪ Formarea capacităţii de a selecta şi utiliza adecvat cunoştinţele, din domeniul amenajării complexe a mediului în condiţii de eficacitate şi eficienţă.
7.2Obiectivele specifice	▪ abilitatea de a identifica formula si rezolva problemele obişnuite din ingineria şi protecţia mediului în industrie şi a amenajării complexe a tuturor factorilor de mediu in toate domeniile de activitate; ▪ cunoaştere, înţelegere şi utilizarea limbajului specific amenajării complexe a mediului; ▪ dezvoltare personală şi profesională pentru înţelegerea şi interpretarea fenomenelor specifice pentru amenajarea bazinelor hidrografice şi dezvoltarea planurilor de management într-un bazin sau district hidrografic; ▪ aplicare, transfer şi rezolvare de probleme; ▪ dezvoltare personală şi profesională, lucru în echipă; ▪ realizarea unor proiecte pentru determinarea caracteristicilor hidromorfologice în vederea propunerilor de soluţii pentru amenajarea bazinelor hidrografice cu lucrări hidrotehnice; ▪ înţelegerea impactului produs de amenajări complexe asupra mediului în context local, regional şi social. ▪ adaptarea cunoştinţelor, tehnicilor şi metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenţi la specificul disciplinei, cu aprofundarea principalelor teorii şi concepte. ▪ formarea abilităţii studenţilor ca întreprinzători în domeniul amenajarilor complexe. ▪ completarea cunoştinţelor acumulate cu un ansamblu de metode şi tehnici pentru a putea înţelege tehnologiile de execuţie a elementelor componente ale unor amenajări complexe pentru apă, aer sol. ▪ dezvoltarea competenţelor pentru alegerea celor mai noi soluţii în domeniul amenajării si protectiei mediului.

140.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Elemente introductive privind amenajarea complexa a mediului. Istoric, importanţă, scop, principii, cerinţe, tehnici moderne de amenajare a mediului, legislatie.	1	Prelegerea, exemplificarea	
2. Factori globali naturali si antropici care influentează calitatea si amenajarea mediului	1		
3. Elemente de arhitectura peisagistica, urbanism si amenajarea teritoriului. Sistematizarea localitatilor. Dezvoltare demografica. Localitati rurale si urbane. Planuri urbanistice	3		
4. Cadastrul general si cadastre de specialitate. Masuratori terestre si tehnici de reprezentare pe planuri şi hărţi a obiectivelor de mediu	2		
5. Amenajarea spatiilor inchise de locuit, pentru spectacole, turism, agroturism şi agrement. Amenajarea spatiilor destinate sănătatii, educatiei si culturii. Protectia monumentelor istorice, arheologice, naturale si de arhitectură	2	Prelegerea, exemplificarea	
6. Amenajarea spatiilor verzi. Spaţii publice şi arii protejate	2	Prelegerea, exemplificarea	
7. Amenajarea complexa a bazinelor hidrografice si lucrari de imbunătăţiri funciare 7.1. Importanţa amenajării bazinelor hidrografice şi a lucrărilor hidrotehnice 7.2. Scheme directoare - Plan de management şi plan de amenajare a bazinelor hidrografice - principii şi aspecte metodologice de întocmire a schemelor de amenajare 7.3. Conceptul de Schemă Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice 7.4. Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic (PABH) 7.5 Planul de Management al Baznului Hidro-grafic (PMBH) 7.6. Gospodărirea integrată a apelor 7.7. Acumulări de apă. Tipuri, scheme, curbe caracteristice şi regulamente de funcţionare 7.8. Gospodărirea apelor mici şi mari 7.9. Scheme de amenajare complexă a bazinelor hidrografice 7.10. Zone umede 7.11. Stabilirea soluţiilor tehnice pentru realizarea lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă 7.12. Amenajarea formaţiunilor torenţiale si consolidarea versantilor 7.13. Amenajarea lucrărilor de hidroameleoraţii 7.14. Impactul amenajărilor hidrotehnice asupra mediului.	5	Prelegerea, exemplificarea	
8. Sisteme si tehnici edilitare amenajate în aglomerări umane	2		
141. Amenajarea cailor de comunicatie (drumuri, poduri, căi ferate, aeroporturi, proturi fluviale si maritime)	2		
142. Amenajari horticole si exploatatii agricole. Codul de bune practici agricole	2		
143. Amenajamente silvice	2		
144. Amenajarea zonelor industriale si a zonelor agrozootehnice. Amenajarea depozitelor de deşeuri si situri contaminate	2		
145. Constructii si culturi ecologice.	1		
146. Masuri si tehnici moderne integrate pentru	1		

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
amenajarea complexa a mediului (apă, aer, sol)			

Bibliografie

- Ioan Seceleanu – Amenajarea pădurilor, Editura Ceres, Bucureşti, 2013
- Mihai Berca – Managementul mediului - Editura Ceres, Bucureşti,
- Gh. Creţu, Codruţa Bădăluţă Minda – Bazele gospodăririi apelor, Editura Orizonturi universitare, Timişoara 2010;
- Dan Stematiu – Amenajări hidroenergetice – Editura Conspress, Bucuresti, 2008
- Adrian Popovici – Ghid de proiectare privind hidraulica podurilor, Editura Conspress, Bucuresti, 2010
- Marin Sandu, Alexandru Mănescu – Construcţii Hidroedilitare, Editura Conspress, Bucureşti
- Rodica Jalbă – Instalaţii hidroedilitare, Editura Conspress, Bucureşti, 2008
- Anca Dobre – Construcţii edilitare, Editura Conspress, Bucureşti
- Alexandru Ciornei – Cum concepem construcţiile civile, Editura Junimea, Iaşi, 2000
- Elena Diaconu, Mihai Dicu, Carmen Răcănel - Căi de comunicaţie rutiere, Editura Conspress, Bucureşti, 2009
- Mihai Dicu – Artere de circulatie urbana**,** Editura Conspress, Bucureşti, 2010
- Iliescu, Ana Felicia, 2003, Arhitectura peisajului, Ed. Ceres, Bucureşti.
- Ioan Oancea – Tehnologii agricole performante, Editura Ceres, Bucureşti, 2012
- Gh. Tămăioagă, Daniela Tămăioagă - Cadastru general şi cadastre de specialitate, Editura MatrixROM Bucureşti, 2005;
- Legea nr. 46/2008 – Codul silvic actualizat
- Codul de bune practici agricole
- Legea 350 din 6 iulie 2001 cu completările şi modificările ulterioare privind amenajarea teritoriului si urbanismul.
- Ordin 3814 din 6 noiembrie 2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind modificarea prevederilor amenajamentelor silvice şi schimbarea categoriei de folosinţă a terenurilor din fondul forestier
- Schema Cadru de Amenajare a Bazinului Hidrografic Siret, Administraţia Bazinală de Apă Siret Bacău ;
- Directiva Cadru 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei
- Florin Nedeff – Amenajarea complexă a mediului, Note de curs şi lucrări practice; 2024

Bibliografie minimală

- Mihai Berca – Managementul mediului - Editura Ceres, Bucureşti,
- Legea 350 din 6 iulie 2001 cu completările şi modificările ulterioare privind amenajarea teritoriului si urbanismul.
- Florin Nedeff – Amenajarea complexă a mediului, Note de curs şi lucrări practice; 2024

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Amenajarea integrată a teritoriului	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
2. Elemente componente ale planurilor urbanistice	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
3. Amenajarea peisagistică şi spatiilor verzi. Spatii publice si arii protejate	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
4. Realizarea unui studiu de caz privind amenajarea complexa a spatiilor publice urbane (piatete, pietonale, stationari, parcaje)	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
5. Realizarea unui studiu de soluții privind amenajarea complexă a bazinelor hidrografice	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
6. Realizarea unui studiu de caz privind bunele practici agricole	4		
7. Impactul constructiilor şi amenajărilor complexe asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol)	4	Exemplificarea, studiul de caz, demonstrația	
8. **Proiect**: Dezvoltarea, organizarea și proiectarea din punct de vedere urbanistic a unei zone de interes din Regiunea Moldovei.	14	Studiul de caz.	

Bibliografie

- Dan Dăscăliţa – Amenajarea complexa a mediului, Note de curs şi lucrări practice;
- Ioan Seceleanu – Amenajarea pădurilor, Editura Ceres, Bucureşti, 2013
- Mihai Berca – Managementul mediului - Editura Ceres, Bucureşti,
- Gh. Creţu, Codruţa Bădăluţă Minda – Bazele gospodăririi apelor, Editura Orizonturi universitare, Timişoara 2010;

- Dan Stematiu – Amenajări hidroenergetice – Editura Conspress, Bucuresti, 2008
- Adrian Popovici – Ghid de proiectare privind hidraulica podurilor, Editura Conspress, Bucuresti, 2010
- Marin Sandu, Alexandru Mănescu – Construcţii Hidroedilitare, Editura Conspress, Bucureşti
- Rodica Jalbă – Instalaţii hidroedilitare, Editura Conspress, Bucureşti, 2008
- Anca Dobre – Construcţii edilitare, Editura Conspress, Bucureşti
- Alexandru Ciornei – Cum concepem construcţiile civile, Editura Junimea, Iaşi, 2000
- Elena Diaconu, Mihai Dicu, Carmen Răcănel - Căi de comunicaţie rutiere, Editura Conspress, Bucureşti, 2009
- Mihai Dicu – Artere de circulatie urbana, Editura Conspress, Bucureşti, 2010
- Iliescu, Ana Felicia, 2003, Arhitectura peisajului, Ed. Ceres, Bucureşti.
- Ioan Oancea – Tehnologii agricole performante, Editura Ceres, Bucureşti, 2012
- Gh. Tămăioagă, Daniela Tămăioagă - Cadastru general şi cadastre de specialitate, Editura MatrixROM Bucureşti, 2005;
- Legea 350 din 6 iulie 2001 cu completările şi modificările ulterioare privind amenajarea teritoriului si urbanismul.
- Ordin 3814 din 6 noiembrie 2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind modificarea prevederilor amenajamentelor silvice şi schimbarea categoriei de folosinţă a terenurilor din fondul forestier
- Florin Nedeff – Amenajarea complexă a mediului, Note de curs şi lucrări practice; 2024

Bibliografie minimală

- Florin Nedeff – Amenajarea complexă a mediului, Note de curs şi lucrări practice; 2024
- Mihai Berca – Managementul mediului - Editura Ceres, Bucureşti,
- Legea 350 din 6 iulie 2001 cu completările şi modificările ulterioare privind amenajarea teritoriului si urbanismul.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe 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	Însușirea noțiunilor specifice, utilizează terminologia specifica	**Evaluare orală, Examen**	**70%**
10.5. Seminar/laborator/**proiect**	Realizarea proiectului respectând etapele de lucru	**Evaluare proiect**	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• **Pregătirea și susținerea proiectului** • **Obținerea a minimum 4 punte la examenul scris** • **Predarea proiectului**			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C6. descrie, identifică, explică, aplică concepte, teorii, principii fundamentale utilizate in probleme de management și marketing in ingineria si protecția mediului	• A6.1. aplică principii și metode de bază în rezolvarea problemelor de management și marketing • A6.2. analizează practici de management si marketing in ingineria si protecția mediului • A6.3. aplică concepte si teorii din domeniul comunicării și managementului pentru promovarea proiectelor de mediu	• RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor; • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff	Conf.univ. dr. ing. Florin Nedeff

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
23.09.20242	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

147.Date despre program

1.85. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.86. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.87. Departamentul	**Departamentul Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism**
1.88. Domeniul de studii	**Ingineria Mediului**
1.89. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.90. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.91. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

148.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ERGONOMIE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin**				
2.3. Titularul activităţilor de **seminar**/laborator/proiect	**Conf. dr. ing. Irimia Oana**				
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**VIII**	2.6. Tipul de evaluare	**V**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

149.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**	3.2. Curs	**3**	3.3. **Seminar**/Laborator/Proiect	**2**
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	**70**	3.5. Curs	**42**	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	**28**

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	**30** ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**10**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**10**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**6**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi (precizaţi):	**-**

3.7. Total ore studiu individual	**30**
3.8. Total ore pe semestru	**100**
3.9. Numărul de credite	**4**

Procent maxim online: Curs: 21,42 % | Aplicații: 21,42 %

150.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Sănătatea si securitatea muncii
4.2. de competenţe	• Notiuni generale de protectie a muncii

151.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator

152.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

153.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenţilor cu noţiunilor de bază ale disciplinei Ergonomie, necesare în înţelegerea 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	• Adaptarea cunoştinţelor, tehnicilor şi metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenţi la specificul disciplinei. • Formarea abilităţii studenţilor în activitatea de proiectare, exploatare şi întreţinere a locurilor de muncă din punct de vedere al implicaţiei ergonomice, precum şi instruirea lor referitoare la specificul aplicaţiilor practice ale disciplinei la cerinţele economiei de tranziţie. • Completarea cunoştinţelor acumulate cu un ansamblu de metode şi tehnici conceput în lumina cerinţelor ergonomiei, în scopul creşterii productivităţii muncii pe măsura posibilităţilor fizice şi intelectuale ale omului, respectiv în cadrul economiei energetice a organismului acestuia, noţiuni specifice.

154.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Organizarea ergonomică a muncii - scurt istoric; - sistemul om-solicitări; - apariţia ergonomiei ca ştiinţă; - 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 producţie; - corpul omenesc în proiectarea locului de muncă; - sfera de muncă; - folosirea gravitaţiei la locul de muncă - criterii de proiectare ergonomică a maşinilor, instalaţiilor şi uneltelor; - caracteristici ale organizării locului de muncă date de	4	Prelegerea, dialogul	

tipul proceselor de producţie; - măsuri privind buna desfăşurare a activităţii la locul de muncă; - măsuri privind sistematizarea locului de muncă pe baza principiilor economiei mişcărilor.			
3. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere - caracterul specific al activităţii; - categorii de activitate; - mobilarea încăperilor.	4	Prelegerea, dialogul	
4. Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice - scopul şi etapele studiului de muncă; - tipurile caracteristicile graficelor utilizate în analizele privind îmbunătăţirea metodelor de lucru; a) graficul de analiză generală a procesului de producţie; b) graficul de parcurs sau de circulaţie; - aranjarea interioară a întreprinderii; - obiectul şi caracteristicile graficului de parcurs sau de circulaţie. - graficul de parcurs pe două dimensiuni; - graficul de parcurs pe trei dimensiuni; - diagrama cu fire a) graficul pentru analiza detaliată a procesului de producţie; b) graficul activităţilor mâinilor; c) graficul om-maşină; d) graficul activităţilor multiple; e) graficul combinat al activităţilor multiple şi ale utilizării maşinilor 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. Aparate de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă şi a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii – cronociclografierea	4	Prelegerea, dialogul	
7. Metodele folosite pentru măsurarea şi 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 operaţii şi atribuţii - metode folosite; - structura timpului de muncă pe operaţii cu caracter repetitiv;	3	Prelegerea, dialogul	
9. Sisteme de normative de timp de muncă pe mişcări - generalităţi; - sistemul M.T.M. (Methods Time Measurement) - caracteristici generale; - mişcările membrelor superioare; - mişcările ochilor; - mişcările corpului şi ale membrele inferioare; - compunerea mişcărilor; - măsuri practice privind aplicarea sistemului M.T.M. - elaborarea metodei de muncă îmbunătăţite; - stabilirea duratei de muncă.	3	Prelegerea, dialogul	
10. Microclimatul industrial	3	Prelegerea, dialogul	

- definirea noţiunii de microclimat industrial; - confortul termic şi buna stare fiziologică; - realizarea şi menţinerea unui microclimat industrial favorabil prin ventilare şi climatizare;			
11. Evaluarea factorilor care determină gradul de oboseală - eforturi prin solicitare dinamică; - eforturi prin solicitare statică; - solicitarea neuropsihică; - încordarea activităţii organelor de simţ; - frecvenţa mişcărilor; - monotonia muncii; - factori de mediu: temperatura, umiditatea, impuritatea aerului; - zgomotul şi vibraţiile; - iluminatul.	3	Prelegerea, dialogul	
Bibliografie			
• Marcu S. Şi Ţuţuianu Ge., 2001 – Elemente de ergonomie, Curs pentru uzul studenţilor, Univ. Politehnica Bucureşti; • Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moşneguţu 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			
• Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moşneguţu 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			

Aplicaţii **(Seminar** /laborator /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Ergonomia locului de muncă	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, 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 (Diagnostique des Conditions de Travail)	2		
8. Factori de mediu care influenţează activitatea umană	2		
9. Microclimatul industrial	2		
10. Analiza structurii organizatorice a întreprinderii	2		
Bibliografie			
• Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moşneguţu 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			
• Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moşneguţu 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			

155. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

156. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• Insusirea notiunilor din domeniul ergonomiei; • susţinerea proiectului răspunsuri la întrebările suplimentare	**Examen**	**60 %**
10.5.**Seminar/**laborator/proiect	• însuşirea problematicii la seminar; • predarea temelor de casă;	**Evaluare activitate seminar**	**40 %**
10.6. Standard minim de performanţă			
• intocmirea si susţinerea proiectului.			

157.Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului si a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluării	• A4.1. identifică și solutionează în condiţii de asistenţă calificată situaţii de poluare • A4.2. folosește cunoștințele de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu • A4.3. elaborează cu asistență calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecției mediului si dezvoltării durabile	• RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională • RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	**Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin**	**Conf. univ. dr. ing. Oana Irimia**

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

158.Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Departamentul Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Mediului**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.7. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

159.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**IGIENA MUNCII**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin**				
2.3. Titularul activităţilor de **seminar**/laborator/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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

160.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**	3.2. Curs	**3**	3.3. **Seminar**/Laborator/Proiect	**2**
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	**70**	3.5. Curs	**42**	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	**28**

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	**30** ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**10**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**10**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**6**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi (precizaţi):	**-**

3.7. Total ore studiu individual	**30**
3.8. Total ore pe semestru	**100**
3.9. Numărul de credite	**4**

Procent maxim online: Curs: 21,42 % | Aplicații: 21,42 %

161.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	**Sănătatea si securitatea muncii** •
4.2. de competenţe	• **Notiuni generale de protectie a muncii**

162.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, dezbateri cu

	participarea activă a studenţilor.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator

163.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

164.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenţilor cu normele necesare înţelegerii, respectării şi aplicării cunoştinţelor specifice protecţiei şi igienei muncii
7.2. Obiectivele specifice	• Înţelegerea gravităţii riscurilor de accidentare şi îmbolnăvire profesională şi formarea unor deprinderi corecte în vederea evitării lor constituie obiective importante a căror atingere se asigură printr-un proces continuu de educare, început în şcoală şi continuat pe tot parcursul vieţii, prin autoeducare.

165.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Noţiuni introductive. Cunoaşterea normelor metodologice de protecţie, igienă a muncii şi PSI în vederea respectării legislaţiei în vigoare	3	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
2. Preocuparea organismelor si instituţiilor mondiale si europene pentru siguranţa muncii	3	Prelegerea, dialogul	
3. Norme de igiena privind siguranţa muncii	3	Prelegerea, dialogul	
4. Proceduri si metode de mentenanta si igienizare	3	Prelegerea, dialogul	
5. Selectarea materialelor igienico-sanitare şi a alimentelor de protecţie necesare în anumite situaţii	3		
6. Clasificarea tipurilor de accidente de muncă, a bolilor profesionale şi identificarea cauzelor care le produc	4	Prelegerea, dialogul	
7. Organizarea locului de muncă în conformitate cu condiţiile standardizate existente şi cerinţele igienico – sanitare	4	Prelegerea, dialogul	
8. Clasificarea noxelor chimice şi a pulberilor industriale	4	Prelegerea, dialogul	
9. Selectarea mijloacelor şi a procedeelor de prevenire a accidentelor şi de protecţie a muncii în caz de incendii, accidente de muncă şi calamităţi naturale	4	Prelegerea, dialogul	
10. Calitatea si siguranţa produselor	3	Prelegerea, dialogul	

11. Sistemul de management al siguranţei muncii	4	Prelegerea, dialogul	
12. Sisteme de management al calităţii muncii	4	Prelegerea, dialogul	

Bibliografie

- Valentin Nedeff, Igiena muncii, Note de curs in format electronic, 2024;
- Mihai Leonte, Cerinte de igiena –HACCP si de Calitate, Milenium 2006;
- Pauncu Elena-Ana, Medicina muncii, Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004

Bibliografie minimală

- Valentin Nedeff, Igiena muncii, Note de curs in format electronic, 2024;
- Mihai Leonte, Cerinte de igiena –HACCP si de Calitate, Milenium 2006
- Pauncu Elena-Ana, Medicina muncii, Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004

Aplicaţii **(Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Standarde şi normative de PM şi PSI-2h	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
2. Legislaţia de PM şi PSI în România	2		
3. Norme de igiena in laboratoare	2		
4. Norme de igiena pentru utilaje, instalatii si echipamente	2		
5. Tipuri de instructaje de protecţie a muncii in domeniul mecanic	1		
6. Tipuri de instructaje de protecţie a muncii in domeniul electric	1		
7. Tipuri de instructaje de protecţie a muncii in domeniul chimic	1		
8. Efecte biologice si protectie impotriva radiatiilor	1		
9. Marimi si unitati folosdite pentru evaluarea efectelor biologice	1		
10. Iradieri ale organismului si limite ale iradierii	1		

Bibliografie

- Valentin Nedeff, Igiena muncii, Note de curs in format electronic, 2024;
- Mihai Leonte, Cerinte de igiena –HACCP si de Calitate, Milenium 2006
- Pauncu Elena-Ana, Medicina muncii, Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004.

Bibliografie minimală

- Valentin Nedeff, Igiena muncii, Note de curs in format electronic, 2024;
- Mihai Leonte, Cerinte de igiena –HACCP si de Calitate, Milenium 2006
- Pauncu Elena-Ana, Medicina muncii, Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004

166. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

167. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• susţinerea proiectului, răspunsuri la întrebările suplimentare	**Examen, evaluare orala**	**60 %**
10.5.Seminar/~~laborator/proiect~~	• însuşirea problematicii la seminar; • predarea temelor de casă;	**Evaluare activitate seminar**	**40 %**
10.6. Standard minim de performanţă			
• ntocmirea şi susţinerea proiectului.			

168. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C4. descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului,	• A4.1. identifică și solutionează în condiţii de asistenţă calificată situaţii de poluare • A4.2. folosește cunoștințele de	• RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor;

evaluarea impactului si a riscului şi elaborarea de soluţii tehnologice pentru prevenirea si combaterea poluării	ingineria mediului pentru a aprecia performanţele unui proces tehnologic industrial în concordanţă cu legislaţia de mediu • A4.3. elaborează cu asistenţă calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecţiei mediului si dezvoltării durabile	• RA5. manifestă atitudine proactivă faţă de formarea profesională, să se implice în acţiunile de formare profesională • RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalţi în activităţi şi proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	**Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin**	**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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	**Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela**

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

169.Date despre program

1.8. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.9. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.10. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICA SI AGROTURISM**
1.11. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.12. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.13. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.14. Forma de învăţământ	**INVATAMANT CU FRECVENTA**

170.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Management de proiect**					
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. ec. Cătălin Drob**					
2.3. Titularul activităţilor de proiect	**Asist. univ. dr. Pleşcău Ioana**					
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**VIII**	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
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

171.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Proiect	1 P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Proiect	14 P

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	-

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

172.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

173.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	• sală de seminar, dotată cu videoproiector

174.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă

175.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea conceptelor, teoriilor si modelelor din domeniul managementului de proiect. Interpretarea şi aplicarea raţionala si in mod eficient a conceptelor, modelelor elementare consacrate in managementul proiectelor si gestionarea resurselor.
7.2. Obiectivele specifice	o Dezvoltarea capacităţii de a înţelege şi de a asimila cunoştinţe de management specifice proiectelor. o Dezvoltarea capacităţii de a stabili conţinutul şi obiectivele unui proiect. Dezvoltarea capacităţii şi abilităţii de a realiza planificarea unui proiect, de a schiţa un plan general al unui proiect.

176.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Prezentarea generală a managementului proiectelor**: Scurt istoric al managementului de proiect. Definirea, caracteristicile şi tipologia proiectelor. Definirea, scopul şi sarcinile principale ale managementul de proiect. Importanţa managementului de proiect. Părţile implicate în proiect. Ciclul de viaţă al unui proiect. Procesele de bază specifice proiectelor. Domeniile (zonele) de cunoaştere ale managementului de proiect	14	Prelegere	6 prelegeri
• **Aspecte specifice managementului proiectelor**: Conţinutul şi obiectivele proiectului. Structuri organizatorice utilizate în cadrul managementului de proiect. Structura descompunerii lucrărilor (WBS). Planificarea proiectelor. Tehnici de planificare. Derularea proiectelor. Finalizarea (închiderea) proiectelor. Evaluarea proiectelor	14	Prelegere	6 prelegeri
Bibliografie			
• Bârgăoanu, A., - "Managementul proiectelor", Editura Comunicare.ro, Bucureşti, 2003; • Ciobanu, M.R., - "Managementul proiectelor", Editura Gh. Asachi, Iaşi, 2002; • Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010; • Drob, C., Macarie, F., – "Management de proiect. Note de curs şi seminar", Editura Alma Mater, Bacău, 2007;			

- Opran, C., - coord. - "Managementul proiectelor", Editura Comunicare.ro, Bucureşti, 2002;
- Oprea, D., - "Managementul proiectelor. Teorie şi cazuri practice", Editura Sedcom Libris, Iaşi, 2001.
- Catalin Drob, Managementul proiectelor de mediu, Note de curs in format electronic, 2024

Bibliografie minimală

- Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010;
- Catalin Drob, Managementul proiectelor de mediu, Note de curs in format electronic, 2024

Aplicaţii (Seminar / ~~laborator / proiect~~)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Proiectul. Conceperea planului proiectului.	2	Dezbatere şi exemplificare	
2. Ciclul de viaţă al unui proiect. Procesele de bază specifice proiectelor.	2	Dezbatere şi exemplificare	
3. Studiul de fezabilitate.	2	Dezbatere şi exemplificare	
4. Planificarea activităţilor: Metoda drumului critic. Metoda PERT	2	Dezbatere şi exemplificare	
5. Managementul riscului: Metoda arborelui decizional	3	Dezbatere şi exemplificare	
6. Derularea, incheierea și evaluarea proiectelor	3	Dezbatere	

Bibliografie

- Bârgăoanu, A., - "Managementul proiectelor", Editura Comunicare.ro, Bucureşti, 2003;
- Ciobanu, M.R., - "Managementul proiectelor", Editura Gh. Asachi, Iaşi, 2002;
- Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010;
- Drob, C., Macarie, F., – "Management de proiect. Note de curs şi seminar", Editura Alma Mater, Bacău, 2007;
- Opran, C., - coord. - "Managementul proiectelor", Editura Comunicare.ro, Bucureşti, 2002;
- Oprea, D., - "Managementul proiectelor. Teorie şi cazuri practice", Editura Sedcom Libris, Iaşi, 2001.
- Catalin Drob, Managementul proiectelor de mediu, Note de curs in format electronic, 2024

Bibliografie minimală

- Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010;
- Catalin Drob, Managementul proiectelor de mediu, Note de curs in format electronic, 2024

177. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

178. 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, evaluare orala	90%
10.5. Seminar/laborator/**proiect**	-- Rezolvarea itemilor la activitățile de seminar	Prezentarea răspunsurilor la cerințele de la seminar	10 %-
10.6. Standard minim de performanţă			
• nota obţinută la evaluarea finală cu ocazia colocviului să fie minim 5. • cunoașterea noțiunilor fundamentale din managementul proiectelor si gestionarea resurselor.			

179. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului	A2.1. Utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A2.2. Proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului A2.3. Identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare A2.4. Studentul/absolventul dimensionează, generează prin proiecte	RA2. Derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. RA3. Identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea

	modalități de gestionarea a poluării mediului folosind metode elementare din domeniul ingineriei mediului	acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. ec. Cătălin Drob	Asist. univ. dr. ing. Pleșcău Ioana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia

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

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

180.Date despre program

1.15. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacau**
1.16. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.17. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.18. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.19. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.20. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.21. Forma de învăţământ	**INVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

181.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Proiectarea echipamentelor pentru protecţia mediului**					
2.2. Titularul activităţilor de curs	--------					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**					
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**VIII**	2.6. Tipul de evaluare	**V**	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

182.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	4
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	56	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	56

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	19 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	-
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	90
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

Procent maxim online: Curs: 21,42 % | Aplicaţii: 21,42 %

183.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Design conceptual pentru ingineria mediului
4.2. de competenţe	Practica de specialitate

184.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Nu este cazul

5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nueste cazul

185.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări

186.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea de competențe pentru elaborarea unui proiect de diplomă - asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind ingineria mediului.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea de competențe pentru redactarea proiectul de diplomă • Familiarizarea studenţilor cu mijloacele moderne de editare. • cunoaşterea organizării structurilor industriale şi economice de producţie.

187.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Bibliografie			
Bibliografie minimală			

Aplicaţii (Practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă	6	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicaţii practice concrete	
• Structurarea materialului bibliografic	6		
• Elaborarea continutului teoretic	10	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicaţii practice concrete	
• Efectuarea experimentelor	20	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicaţii practice concrete	
• Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale	4	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicaţii practice concrete	
• Elaborarea concluziilor	6	Dialogul, comunicarea, problematizarea,	

		învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Elaborarea unei lucrări științifice	8		
Bibliografie			
• Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M.A, program de studii IPMI. • 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 creaţiei tehnice, Editura Performantica Iaşi, 2005; • Seghedin Nicolae, Aplicaţii în creaţia tehnică, Ed. Performantica, Iaşi, 2007; • Anechitoaie C-tin, Dreptul proprietății intelectuale. Drepturile de autor și drepturile conexe, Editura Pro Universitaria, București, 2014 • Bodoaşcă 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 IPMI; • **** Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018;			

188. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS.

189. 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	Însușirea noțiunilor necesare in cadrul orelor didactice si consultatii, pe parcursul semestrului, întocmirea lucrării	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la orele didactice, implicare în discuții; *Evaluare finală:* Sustinerea lucrării Discuții de motivare a soluțiilor adoptate.	Continutul si tehnoredactarea lucrării - 60% Prezenţă activă la orele didactice – 10% Susținerea temei de cercetare și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Întocmirea și susținerea lucrării; • Studentul dovedeste că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare;			

190. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C8. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile inginerești la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A8.1. Elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, A8.2. Descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile inginerești în proiecte de mediu	RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru; RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela

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

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

191.Date despre program

1.22. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacău**
1.23. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.24. Departamentul	**INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ŞI AGROTURISM**
1.25. Domeniul de studii	**INGINERIA MEDIULUI**
1.26. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.27. Programul de studii/calificarea	**INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
1.28. Forma de învăţământ	**INVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

192.Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	--------				
2.3. Titularul activităţilor de proiect	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	**V**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

193.Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	**116**	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	-

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	9 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	-
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	9
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

Procent maxim online: Curs: 21,42 % | Aplicaţii: 21,42 %

3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

194.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Practica de domeniu, Practica de specialitate

4.2. de competenţe	• Design conceptual pentru ingineria mediului

195.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Nu este cazul
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nu este cazul

196.Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Realizează studii de mediu;
6.2. Competenţe transversale	Dă dovadă de inițiativă Efectuează calcule

197.Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea de competențe pentru elaborarea unui proiect de diplomă
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea de competențe pentru redactarea proiectul de diplomă; • Familiarizarea studenţilor cu mijloacele moderne de editare. • Familiarizarea studenților cu cerințele unei reviste care publică lucrări științifice.

198.Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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 şi va include următoarele elemente **obligatorii**:

a. *Copertă/ Pagină de titlu* – informaţiile care trebuie să apară pe coperta lucrării de diplomă sunt prezentate în **Anexa 1;**

b. *Declaraţie standard* – lucrarea de diplomă va conţine o declaraţie pe propria răspundere a absolventului, datată şi **semnată în original**, din care să rezulte că lucrarea îi aparţine, nu a mai fost niciodată prezentată şi nu este plagiată. Declaraţia 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 conţină titlurile tuturor capitolelor şi subcapitolelor, însoţite 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 conţinutul să reprezinte o structură bine închegată. Structura recomandată de capitole este următoarea:

- introducere – motivarea alegerii temei (1-2 pagini)
- capitolul 1 – stadiul actual al cercetărilor in domeniul temei (maxim 10 pagini);
- capitolul 2 – legislaţia în domeniul temei – legi, hotărâri de guvern, ordonanţe, 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 si tipul acestora (desen subansamblu, desen execuţie 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) şi jos (bottom), 2,5 cm la stânga (left) şi la dreapta (right). Între cuvânt şi semnul de punctuaţie, nu se lasă spaţiu liber. Semnul de punctuaţie se pune după parantezele pătrate care indică citarea bibliografică.

Coperta şi prima pagina a părţii scrise (care constituie subcoperta), vor fi identice şi vor indica tema lucrării de diplomă, numele şi prenumele absolventului, numele şi prenumele cadrului didactic îndrumător şi anul elaborării.

Pagina a doua conţine tema lucrării cu precizarea unor parametri de bază care caracterizează obiectul temei.

Pagina a patra a lucrării va conţine cuprinsul acesteia.

În continuare, urmează conţinutul propriu-zis al lucrării care se va redacta sistematic, clar şi concis, evitând scrierea repetată a unor formule, explicaţii simple etc. **Utilizarea diacriticelor este obligatorie.**

Este indicat ca fiecare capitol să înceapă pe o pagină nouă, păstrând constantă distanţa de la marginea de sus a foii la titlul capitolului.

Observaţie. *Dacă în documentele utilizate pentru documentare sunt menţionate valori/mărimi/instrucţiuni conform unor standarde anulate sau actualizate la data realizării lucrării, studentul are obligativitatea de a corecta informaţiile respective conform standardele .*

Cu privire la tabele si figuri se fac în conformitate cu indicatiile din ghid.

Bibliografia poate să cuprindă titluri de cărţi, articole sau surse internet, împreună cu toate datele de identificare (nume și prenume, editura, manifestarea ştiinţifică în cadrul căreia a fost publicat, anul, oraşul şi ţara în care au apărut sau orice date necesare pentru a putea identifica sursele de pe internet) şi se structurează în ordine alfabetică, după numele autorului principal. Sursele biliografice fără autor (legi, STAS-uri, site-uri, etc) vor fi precedate de „***” - vezi citarea bibligrafică [5]. Toată bibliografia prezentată trebuie să fie folosită în cadrul lucrării.

Articolele ştiinţifice incluse în bibliografie, nu trebuie să aibă o vechime mai mare de 10 ani. Pentru cărţi, nu exista limită de timp.

Bibliografie

- *** Ghidul pentru intocmirea 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;
- Anechitoaie C-tin, Dreptul proprietății intelectuale. Drepturile de autor și drepturile conexe, Editura Pro Universitaria, București, 2014
- Bodoaşcă T., Tarnu, L.I., Dreptul proprietății intelectuale, ed a 3-a, Ed. Universul Juridic, București, 2015;

Bibliografie minimală

- *** Ghidul pentru intocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M.A., program de studii I.M.I.M.A.;

199.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

200.Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	---	---	---
10.5.Aplicații	Efectuarea orelor de consultații, pe parcursul întâlnirilor cu profesorul coordonator, elaborarea continutului si modul de redactare al lucrarii;	*Evaluarea pe parcurs* implicare în discuții; *Evaluare finală*: Discuții cu studenții tema abordata și motivarea răspunsurilor.	Calitatea lucrării realizate - 60% Prezență activă la orele de consultații – 10% Implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță			
• Lucrarea prezintă un nivel minim de cunoștințe pe tema abordată. • Înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare;			

201.Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C8. descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile inginerești la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	• A8.1. elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, • A8.2 descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile inginerești în proiecte de mediu	• RA2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor • RA3. identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională; • RA4. respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; • RA7. își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela