

Universitatea: Vasile Alecsandri din Bacău
 Facultatea: de Inginerie
 Profilul/Domeniul: Inginerie Industrială
 Specializarea/Programul de studii: **Design industrial**
 Forma de învățământ: Zi/ IF/ ~~IFR/ID~~
An univ 2023-2024

REZUMATELE FIȘEI DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

I. Disciplina: *Analiză matematică / Mathematical analysis*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Șiruri și serii de numere reale Funcții de mai multe variabile. Limite. Integrarea funcțiilor de o variabilă și continuitate Funcții diferențiabile Formula lui Taylor. Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Integrale curbilinii Integrale multiple

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. M. Mocanu - Matematici aplicate 1 (Analiză matematică), Editura Alma Mater, Bacău, 2007.
2. Crăciun - Analiză matematică. Calcul diferențial, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi", Iași, 2011.
3. Crăciun - Analiză matematică. Calcul integral, Editura PIM, Iași, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială / Linear algebra, analytic and differential geometry*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Spații vectoriale. Transformări liniare. Forme biliniare. Forme pătratice Vectori liberi. Dreapta și planul în spațiu Conice pe ecuații reduse. Cuadrice pe ecuații reduse. Curbe în spațiu. Suprafețe

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. M. Girtu, A. Patriciu, Siruri si serii, Editura Alma Mater, Bacău, 2015
2. M.Girtu, Geometrie diferentiaa a curbilor si suprafetelor, Editura Alma Mater, Bacău, 2014
3. M.Gîrțu, V.Blănuță – Matematici aplicate II, Editura Alma Mater, Bacău, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de redite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Geometrie descriptivă / Descriptive geometry*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Introducere, obiectul geometriei descriptive Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre Reprezentarea dreptei în diedrul I, axonometric și epură. Drepte de poziție generală, drepte perpendiculare și paralele cu planele de proiecție, drepte incluse planelor de proiecție si planelor bisectoare Reprezentarea planelor. Urmele planului. Plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție Drepte și puncte situate în plan Pozițiile relative a doua plane. Pozițiile dreptei față de plan Vizibilitatea pentru puncte si drepte Desfășurarea suprafețelor poliedrelor Modificarea proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația, rotația punctului, rotația dreptei, rotația planului Reprezentarea poliedrelor Secțiuni plane în poliedre Intersecția poliedrelor cu o dreapta. Desfășurarea suprafețelor poliedrelor Intersecția poliedrelor Linii de suprafețe curbe, secțiuni plane ale suprafețelor curbe, intersecția de linii, suprafețe si corpuri elicoidale. Proiecția axonometrică

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Stan, Gh., Geometrie descriptiva. Editura Junimea, Iasi, 2008;
2. Matei, A., Gaba, V., Tacu, T. Geometrie descriptivă, E.D.P., București, 2005;
3. Secară V., Ionescu M., Ciobanu M., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Suceava, 2009;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de redite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Chimie / Chemistry**II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții:****IV. Conținutul disciplinei:**

Noțiuni fundamentale. Substanțe. Atomi. Elemente. Legile chimiei Structura atomului. Modele atomice Sistemul periodic. Variația proprietăților fizice și chimice în funcție de așezarea elementelor în sistemul periodic Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare Combinațiile anorganice. Tipuri de reacții chimice. Soluții. Prezentarea concentrațiilor soluțiilor Combustibili Coroziunea. Metode de protecție

V. Bibliografia minimală obligatorie

Miron N.D., Chimie Anorganică – Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	1x14=14	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I. Disciplina: Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 1 / Computer programming and programming languages 1****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Utilizarea computerului: înțelegerea termenului de Tehnologia Informației, Instrumente Online: concepte cheie; securitate și siguranță; utilizarea unui browser web; instrumente și setări Editare de text: Calcul tabelar: Baze de date: Prezentări: Introducere în gândirea algoritmică și limbajele de programare Structura unui program C++; Operatori și expresii: Instrucțiuni C++. Noțiunea de pointer; Declararea și definirea pointerilor; Operații cu pointeri; Tablouri și pointeri. Noțiunea de funcție.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007;
2. Pruteanu E., Anghelut Marius, Limbaje de programare și Programarea Calculatoarelor. Ghid practic; Bacău, Editura Alma Mater, 2007.
3. Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	-	3x14=42	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Etica si integritate academica / Ethics and academic integrity**II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Determinări conceptuale între etică, morală și deontologie Necesitatea referențialului etic în activitatea profesională Teorii, norme și standarde etice în practica profesională Responsabilitatea etică și juridică în redactarea unui text științific Structura lucrării de licență Redactarea lucrărilor științifice Delimitări conceptuale: proprietatea intelectuală, drepturile de autor, erori oneste, falsificarea de date, confecționarea de date, plagiatul, autoplagiul, conflictul de interese

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, *Etică și deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
2. Drăgoi Dumitru Dan, *Tehnici de prezentare și comunicare tehnică*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	1x14=14	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: Comunicare / Communications****II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Scopul prezentării; Cadrul prezentării Studierea auditorului, Tipuri de asistență Prezentarea informațiilor vizuale; Datele statistice, Mijloacele audio-vizuale; Susținerea prezentării Tehnici de comunicare tehnică Comunicarea verbală; Comunicarea nonverbală; Comunicarea scrisă, Comunicarea prin internet

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Drăgoi Dumitru Dan, *Tehnici de prezentare și comunicare tehnică*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.
2. Ron Hof, *Regulile unei prezentări de succes*, Ed. Curtea Veche, Bucuresti 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	1x14=14	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: Știința și ingineria materialelor / Material science and engineering****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Elemente de cristalografie Cristalografie geometrică Tipuri de rețele cristaline Defectele structurii cristaline Faze și constituenți în sistemele de aliaje Difuzia în metale și aliaje Cristalizarea și solidificarea metalelor și aliajelor Comportamentul materialelor metalice la solicitări mecanice Deformarea elastică a corpurilor solide Mecanismele durificării Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje Aliaje fier-carbon Materiale metalice neferoase Materiale compozite laminare Materiale compozite cu particule Materiale compozite cu fibre Determinarea lungimii critice a fibrei Lemnul

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Alexandru, I., Popovici, R., Baciuc, C., Bulancea, V., Cojocaru, V., Călin, M., Carcea, I., Alexandru, A., Paloșanu, G., Alegerea și utilizarea materialelor metalice, E.D.P., București 1997
2. Baciuc, C., Alexandru, I., Popovici, R., Baciuc, M., Știința materialelor metalice, E.D.P., București, 1996
3. Ciucescu, D., Ciucescu, E., Tipuri de diagrame de echilibru termodinamic al fazelor aliajelor binare utilizate în studiul metalelor, E.D.P., București, 2000

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	1x14=14	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Educație fizică și sport 1 / Physical education and sports 1*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masă) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; Dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masă) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; Organizarea, conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Acsinte A., Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial, Editura Pim, Iași, 2009;
3. Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	1x14=14	-	-	1

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu A/R

I. Disciplina: *Engleză tehnică 1 / English for engineering 1***II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză; Numbers and calculations Area, size and mass Working in industry 1 Present Tenses Units of measurement Measurable parameters Working in industry 2 Past tenses Horizontal and vertical measurements Shapes A Tour of the Workplace 1 Ways of Expressing Future Some phrases for Academic Presentation Graphs Energy. A Tour of the Workplace 2 Conditionals Some Phrases for Academic Writing

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Brieger, Nick & Pohl, Alison, Technical English. Vocabulary and Grammar, Summertown Publishing.
2. Eisenbach, Iris, English for Materials Science and Engineering. Exercises, Grammar, Case Studies, Vieweg Teubner, 2011.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	1x14=14	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: *Franceză tehnică 1 / French for engineering 1*****II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Prise de contact. Engager une conversation téléphonique Le système verbal. Les formes Transitif et intransitif. Prise de contact (II). Accueillir dans l'entreprise A la croisée des cultures. Temps, modes, cultures L'indicatif et ses temps. Voyage. S'informer sur le lieu de destination Prendre Rendez-vous. Changer de rendez-vous. Communiquer son emploi du temps Découvrir l'entreprise. Comparer des performances L'impératif. L'infinitif: présent, composé La règle du "si" conditionnel. Chercher les opportunités Repartir les tâches. Aménager l'espace de travail. Résoudre les conflits de travail Le nom. Le substantif et le nom propre. Le genre des substantifs L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord. Recherche d'emploi. Consulter les offres d'emploi. Passer un entretien d'embauche L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord Points de vue: Lutter contre le chômage

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Grecu Veronica, Méthode de français technique, Alma Mater, Bacau, 2008
2. Penfornis, Jean-Luc, Français.com, CLE International, Paris, 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	1x14=14	-	-	2



VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Engleză 1 / English 1*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Present Simple, Present Progressive. Home. Openings and Closings. Practice Past Simple and Past progressive. Food. Introduction and address systems Present Perfect and Present Perfect Progressive. Health. Invitations. Practice Past perfect and Past Perfect Progressive. Body. Thanking people and replying to thanks. Practice. Ways of expressing future time. Time and Human Life. Apologizing. Practice

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
2. Leech, G., *Meaning and the English verb*, London, Routledge, 2004.
3. Vince, M., *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman, 2003.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	2x14=28	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Franceză 1 / French 1*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Limba franceză nivel minim A Prise de contact. Le système verbal. Prise de contact (II). Accueillir dans l'entreprise Temps, modes, cultures L'indicatif et ses temps. S'informer sur le lieu de destination. Communiquer son emploi du temps. Le conditionnel Comparer des performances L'impératif. Chercher les opportunités Aménager l'espace de travail Travailler à l'étranger. Le genre des substantifs. Le nombre. Prise de parole. L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord. Consulter les offres d'emploi. Passer un entretien pour un emploi Points de vue

V. Bibliografia minimală obligatorie

Le français et le monde du travail Grecu Veronica, Methode de francais technique, Alma Mater, Bacau, 2008

Penfornis, Jean-Luc, Français.com, CLE International, Paris, 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	2x14=28	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Psihologia educației / Education psychology

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Obiectul psihologiei educației. Metode și tehnici de cercetare și cunoaștere în domeniul psihologiei educației. Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității (11/12 ani-18/19 ani) Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional. Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității. Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară. Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional. Psihosociologia grupurilor școlare. Comunicarea în contextul actului didactic. Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor. Aptitudinile, tactul și competențele ca dimensiuni ale actului didactic. Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar. Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive. Violența în mediul școlar. Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor. Perspectiva umanistă asupra educației

V. Bibliografia minimală obligatorie

Cosmovici, A., Iacob, L. (Coord.) (1999). Psihologie școlară. Iași: Editura Polirom. Negovan, V. (2006). Introducere în psihologia educației. București: Editura Universitară.

Slavin, R. E. (2006). Educational Psychology. Theory and Practice (8th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	2x14=28	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Matematici speciale / Special mathematics*

II. Statutul disciplinei ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Ecuatii diferențiale :ecuații diferențiale de ordinul întâi (ecuații cu variabile separabile; ecuații omogene; ecuații reducibile la ecuații omogene; Sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi :sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi cu coeficienți variabili și cu coeficienți constanți; integrale prime; sisteme simetrice. Elemente de calcul operațional: Transformata Laplace. Metode operaționale Obiectul de studiu al Teoriei Probabilităților și Statisticii Matematice Scheme clasice de probabilitate: schema bilei revenite; schema bilei nerevenite; schema lui Poisson Variabile aleatoare. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare. Inegalitatea lui Cebisev. Tipuri de convergență. Repartiții clasice: a) caz discret (uniformă, Bernoulli, Binomială, geometrică, Poisson); b) caz continuu (uniformă, exponențială, normală, Gamma, Beta, Hi-P, Student)- Elemente de statistica descriptivă: serii statistice; reprezentare grafică; elemente caracteristice ale unei serii statistice Verificarea ipotezelor statistice. Testul Z. Testul T(Student). Testul pentru compararea a două medii. Testul X^2 pentru dispersie. Testul de concordanță X^2 . Testul de concordanță al lui Kolmogorov

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Lungu O., *Curs de matematici speciale cu aplicații*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014
2. Lungu O., *Matematici speciale*, Ed. Docucenter, Bacău, 2013

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Fizică / Physics*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Mecanică. Termodinamică Electricitate și magnetism Oscilații și unde Optică Fizică cuantică Fizică atomică și nucleară

V. Bibliografia minimală obligatorie

G. Calugaru, a.o., *Fizica: teorie și aplicații*; Editura Universității din Bacău, 1994.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Desen tehnic si infografica 1 / Technical drawing and Infographics I**II. Statutul disciplinei:** ☒ Obligativu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Norme generale de desen tehnic: Introducere, Formatele desenelor tehnice, Reprezentări utilizate în desenul tehnic: Reprezentarea în proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor, Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor Cotarea în desenul tehnic: Elementele, Clasificarea cotelor, Reguli de cotare, Înscrierea cotelor, Metode de cotare, Cazuri speciale de cotare, Re Elaborarea schiței. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuție Toleranțe: Precizia dimensională, Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare, Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice, Starea suprafețelor Reprezentări specifice și convenționale: Reprezentarea și cotarea găurilor cilindrice și conice, Reprezentarea și cotarea flanșelor, Reprezentarea și cotarea canalelor de pană. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziționarea elementelor componente Asamblări demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate Reprezentarea și cotarea roților dințate și angrenajelor: Roți dințate, Reprezentarea și cotarea rulmenților

V. Bibliografia minimală obligatorie

1 Macarie Florin și Olaru Ionel, *Desen Tehnic, Note de curs și aplicații practice*, Colecția științe inginerești, Editura Alma Mater – Bacău, 2007.

2. *** Standarde de Desen Tehnic, IRS, 2005

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-		6x14=84	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 2 / Computer programming and programming languages 2****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligativu ☐ opțional facultativ ☐**III. Precondiții**

IV. Conținutul disciplinei:

Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 1 Funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale. Pointeri. Declarația de pointer și tipul pointerilor; Inițializarea pointerilor. Operații cu pointeri: de incrementare și decrementare; Adunarea și scăderea unui întreg dintr-un pointer; Compararea a doi pointeri; Transferul parametrilor unei funcții; Transferul prin valoare; Transferul prin referință Șiruri; Inițializarea unui sir de caractere; Funcții pentru lucrul cu șirurile de caractere din bibliotecile standard ale limbajului C; Tipuri de date definite de utilizator; Structuri; Uniuni; Câmpuri de biți Funcții de lucru cu fișierele; Tipuri de fișiere în C; Deschiderea unui fișier; Închiderea unui fișier; Prelucrarea datelor dintr-un fișier (la nivel de caracter, la nivel de șir de caractere); Fișiere text Directive pentru preprocessor; Macrodefiniții; Directive de compilare condiționată; Alte directive Alocarea dinamică a memoriei Parametrii liniei de comandă; Transmiterea parametrilor către funcția main Tehnici de programare în C; Stil de programare, Convenții de scriere a programelor

V. Bibliografia minimală obligatorie

1 Marius Anghelut, Eusebiu Pruteanu, *Programarea calculatoarelor in C/C++ : ghid practic pentru curs si laborator: pentru uzul studentilor*; Bacau: Editura Alma Mater, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	2x14=28	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Mecanică / Mechanics*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Introducere, generalități, diviziunile mecanicii, noțiuni fundamentale, principiile mecanicii clasice, Echilibrul punctului material, echilibrul punctului material liber, echilibrul punctului material supus la legături, fără frecare, echilibrul punctului material supus la frecare. Momentul unui vector în raport cu un punct, momentul în raport cu o dreaptă a unui vector. Teoria centrelor de masă, determinarea centrelor de masă la corpuri omogene simple. Echilibrul rigidului, echilibrul rigidului liber, echilibrul rigidului supus la legături fără frecare. Echilibrul sistemelor de corpuri rigide. Cinematica, cinematica punctului material, viteza și accelerația în diferite sisteme de referință. Cinematica rigidului, relațiile lui Euler pentru viteze și accelerații, proprietăți ale vitezelor punctelor rigidului în mișcarea generală, mișcări particulare ale rigidului, Dinamica, Noțiuni fundamentale ale dinamicii, Teoreme generale ale dinamicii punctului material. Dinamica sistemelor de puncte materiale ale rigidului, Teoria momentelor de inerție. Lucrul mecanic elementar al unui sistem de forțe care acționează asupra unui rigid, Impulsul, Momentul cinetic, Energia cinetică. Teoreme generale ale dinamicii sistemelor de puncte materiale și ale rigidului

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Culegere de probleme de mecanica / Daniela Florescu, Iulian Florescu Chișinău: Editura Tehnica-Info, 2009

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Tehnologia materialelor / Materials technology*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții IV. Conținutul disciplinei:

Știința și ingineria materialelor, Chimie Clasificarea materialelor. Materiale metalice. Materiale metalice feroase. Materiale metalice neferoase Tehnologii de fabricare a semifabricatelor și pieselor metalice. Prelucrarea prin turnare a pieselor metalice. Prelucrarea prin deformare plastică la cald a semifabricatelor și pieselor metalice. Tehnologii de fabricare a pieselor din materiale plastice. Prelucrarea prin presare Tehnologii de fabricare a pieselor din cauciuc. Etapele procesului de fabricare a pieselor din cauciuc Prelucrarea pieselor izolatoare. Modelarea pieselor ceramice liber și în forme Tehnologii de fabricare a pieselor din materiale compozite. Descrierea fenomenelor legate de obținerea pieselor din rășini epoxidice. Procesul de prelucrare prin formare în matrițe a materialelor lichide LCM (Liquid Composite Moulding). Fabricarea pieselor textile Fabricarea pieselor din lemn

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Moldoveanu, V.: Tehnologia materialelor, Ed. TEHNOPRES, Iași, 2005

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	2x14=28	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Educație fizică și sport 2 / Physical education and sports 2*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Mentineră și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; organizarea, conducerea și arbitrarea unei competiții sportive organizate în timpul liber.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Acsinte A., *Jocuri și activități dinamice de timp liber*, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., *Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial*, Editura Pim, Iași, 2009;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	1x14=14	-	-	1

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu A/R**I. Disciplina:** *Engleză tehnică 2 / English for engineering 2***II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultati**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Material types ,Iron-carbon phase diagram, Tools and equipment 1 Verb tense review Verb in subordinate clauses Writing a paragraph/essay Steel Non-ferrous metals Tools and equipment 2 Passive constructions Unreal Tenses. Subjunctive Material properties 1Material properties 2 Suppliers and sub-contractors 1 Reported Speech Forming, working and heat-treating metal Material formats Suppliers and sub-contractors 2 Non-finite verb constructions

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

Lambert, Valerie & Murray, Elaine, *English for Work: Everyday Technical English*, Longman.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina:** *Franceză tehnică 2 / French for engineering 2***II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**II****I. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. La formation du féminin des noms et des adjectifs Les grandes Ecoles et les IUT. La formation du pluriel des noms et des adjectifs Des études d'ingénieurs au niveau européen. La comparaison Panorama de la science française. Les pronoms personnels compléments L'aventure de l'innovation technologique. Les pronoms relatifs De la technique aux technologies. La phrase négative L'électron. La phrase interrogative Electricité : la force de l'innovation pour l'environnement Les métiers de l'audiovisuel. La phrase à construction impersonnelle Informatique. L'expression des rapports temporels L'acier, matériau moderne. L'expression de la condition et de l'hypothèse Les énergies nouvelles. L'expression de la cause La fiabilité des systèmes. Comment expliquer et conclure La bureautique communicative. Structures elliptiques dans le français technique-

V. Bibliografia minimală obligatorie

1.Agrigoroaiei, V., *Éléments pour une morphosyntaxe du verbe français*, Ed. Fundatiei Axis, Iasi, 1994.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Economie generală / General economics*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Forme de organizare și funcționare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice. Concurența. Forme ale concurenței. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală și cardinală. Linia bugetară. Teoria cererii: Funcția de cerere. Elasticitatea cererii. Teoria producției și a costurilor: Definirea și obiectivele întreprinderii. Funcțiile întreprinderii. Teoria producției. Teoria costurilor; Teoria ofertei. Factorii de producție: Definirea și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul Pământul, resursele naturale și renta; Capitalul, dobânda și profitul.

IV. Bibliografia minimală obligatorie

Catalin Drob, *Economie generală : note de curs si de seminar*, Ed. Alma Mater, Bacău , 2007

V. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	1x14=14		-	-	2

VI Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Pedagogie I / Pedagogy 1*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Pedagogia – știință a educației: Pedagogie și educație; Trăsăturile și funcțiile educației Dimensiunile educației: Educația intelectuală; Educația morală; Educația estetică; Educația tehnologică; Educația fizică Răspunsurile educației la problematica lumii contemporane: Educația și provocările lumii contemporane; “Noile educații”; Educația permanentă și autoeducația Curriculum - delimitări conceptuale: Conceptul de curriculum; Definirea și analiza conceptelor Structuri și tipologii curriculare: Core curriculum-ul și variantele sale; Curriculum-ul diferențiat; variante de diferențiere curriculară Finalitățile educației: Definirea și analiza operațională a conceptelor: finalitate, ideal, scop, obiectiv; Idealul/ idealurile educaționale; Taxonomia finalităților. Criterii și sisteme de referință Conținutul învățământului: Conceptualizare; Locul conținuturilor în concepția curriculum-ului modern; Selecția conținuturilor; Analiza documentelor curriculare cu aplicații pnetru învățământul gimnazial

V. Bibliografia minimală obligatorie

Dumitriu, C., Sacară, L. (2007). *Pedagogie I: Suport pentru curs și seminar*. Bacău: Editura Alma Mater.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

F 114.06/Ed.02

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	2x14=28	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Engleză 2 / English 2*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Conditional & Wishes Transport and Town Expressing and Resolving Conflict Reported Speech Weather Getting People's Attention and Interruptions Passive Travelling Giving Compliments and Replying to Compliments Modals Agreeing and Disagreeing Education Verbs followed by infinitive or -ing forms Forms of Entertainment Controlling the conversation

V. Bibliografia minimală obligatorie

Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.

Leech, G., *Meaning and the English verb*, London, Routledge, 2004

Vince, M., *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman, 2003.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	2x14=28	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Franceză 2 / French 2*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Les amis; les jeunes et les autres Les fêtes et les saisons; La vie, ses joies et ses peines Nos comportements et nos actes Caractères et personnages Images de l'époque contemporaine; Liberté, libertés; Solitude et communautés; Amitié et amours; le dialogue; le récit Le rêve et l'évasion; La défense des grandes causes; Aujourd'hui et demain; Le droit à la différence; Les mass media; L'homme, la ville et la nature

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Agrigoroaiei, V., *Éléments pour une morphosyntaxe du verbe français*, Ed. Fundatiei Axis, Iasi, 1994.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	2x14=28	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

Anul de studiu: II

I. Disciplina: *Rezistenta Materialelor 1 / Strength of materials 1*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Mecanica .Generalități Diagrame de eforturi Solicitarea de întindere - compresiune Mărimi geometrice ale secțiunilor plane Solicitarea de încovoiere a barelor drepte Solicitarea la răsucire a barelor drepte de secțiune circulară și inelara Starea plană și starea spațială de tensiuni și deformări Teorii de rezistență Solicitări compuse Studiul solicitărilor prin oboseală

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gh. Pintilie, A. Albut, Rezistența Materialelor, Ed. Tehnica INFO Chișinău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	2x14=28	1x14=14	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Mecanisme 1 / Mechanisms 1*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Sistem mecanic, mecanism; 2.Element cinematic, cupla cinematică. Clasificare; Grad de libertate, de mobilitate. Clasificare, mecanisme în familii. Lanțuri cinematice pasive Clasificarea structurală a mecanismelor plane. Grupe structurale. Clasificare. Grupe statice Formarea mecanismelor. Descompunerea în grupe structurale Analiza mecanismelor cu pârghii. Metodele analizei cinematice : grafice, grafo-analitice, analitice. Metoda ecuațiilor vectoriale Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise Sinteza mecanismelor cu cuple inferioare. Condiția de existență a manivelei Analiza cinetostatică. Clasificarea forțelor. Calculul forțelor de inerție. Metoda concentrării maselor. Determinarea reacțiunilor din cuplele inferioare cu neglijarea frecării. Procedeele de determinare a reacțiunilor pentru grupele structurale uzuale. Metoda grafo-analitică Mecanisme cu came. Condiții de existență și funcționare corectă a cuplei cu camă-tachet. Deducerea unghiului de presiune pentru principalele mecanisme cu camă; 15.Sinteza profilurilor mecanismelor cu camă;

V. Bibliografia minimală obligatorie

1.Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sintează, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	2x14=28	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Tolerante si control dimensional / Tolerance and dimensional control*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Calitatea produselor în industria constructoare de mașini Precizia prelucrării și asamblării pieselor în construcția de mașini Interschimbabilitatea Noțiuni de bază în legătură cu măsurările tehnice Mijloace universale pentru măsurarea dimensiunilor liniare și unghiulare Sisteme de toleranțe și ajustaje Toleranțele rulmenților și ajustajele asamblărilor cu rulmenți Controlul dimensiunilor și suprafețelor cu ajutorul calibrelor limitative Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor și asamblărilor conice Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor filetate Toleranțele, ajustajele și controlul roților și angrenajelor cu roți dinate Toleranțele, ajustajele și controlul asamblărilor cu pene și caneluri Lanțuri de dimensiuni Metode și mijloace de control de înaltă productivitate.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1 Sturzu A., Indrumator practic uzinal si de laborator pentru controlul preciziei de prelucrare in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1976

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	1x14=14	2x14=28	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Termotehnică si masini termice / Thermotechnics and thermal machines*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Primul principiu al termodinamicii Gaze perfecte Principiul II al termodinamicii Gaze reale
Ciclurile teoretice ale mașinilor și instalațiilor termice Curgerea gazelor

V. Bibliografia minimală obligatorie

Căliman R., Gheorghian Mirela., *Transmiterea căldurii și schimbătoare de căldură*, Ed. Alma Mater, 2012

Radu Caliman, Ionel Olaru, *Termotehnica si masini termice: note de curs*, Ed. Alma Mater 2007

Căliman R., *Termotehnica și mașini termice-culegere de probleme*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Electrotehnică / Electrotechnics*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Teoria câmpului electromagnetic. Regimurile de funcționare ale sistemelor electrice Câmpul electric în substanță. Dipolul în câmp electric. Sarcina electrică de polarizație Circuite electrice liniare de curent continuu Transformarea schemelor circuitelor pasive Câmpul magnetic în vid. Câmpul magnetic Legea circuitului magnetic Transformatorul electric Joncțiunea semiconductoare pn Tranzistori unipolari cu efect de câmp Circuite de redresare și filtrare

V. Bibliografia minimală obligatorie

Livinti P. , Puiu M. – *Electrotehnică și mașini electrice*. Editura Tehnica – Info Chișinău , 2003

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	1x14=14	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

- I. **Disciplina: *Engleză tehnică 3 / English for engineering***
 II. **Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Machining 1 Machining 2 Buildings and installations 1 Modal verbs (1) Mechanical fasteners Loads, stress, and strain Buildings and installations 2 Modal verbs (2) Non-mechanical joints Force deformation and failure. Maintenance 1,2 Phrasal verbs

V. Bibliografia minimală obligatorie

Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
 Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009
 Lambert, Valerie & Murray, Elaine, *English for Work: Everyday Technical English*, Longman

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

- I. **Disciplina: *Franceză tehnică 3 / French for engineering***
 II. **Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

La mémoire de l'eau Chimie et physique Les trous noirs La mémoire de la matière La science au début du XXe siècle Pourquoi un chercheur cherche-t-il ? Quel âge a l'univers ?

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Grecu Veronica, *Methode de francais technique*, Alma Mater, Bacau, 2008
2. Paun, Constantin, *Limba franceza pentru stiinta si tehnica*, Bucuresti, Niculescu, 1999

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Educație fizică și sport 3 / Phisycal education and sports 3*

- II. **Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Șufaru C., Activități motrice adaptate pe grupe de vârstă și profesii: curs studii de licență, Alma Mater, 2015, Bacău, ISBN 978-606-527-004-6, 796.012(075.8), 2015;

Șufaru C., Metodica predării handbalului în școală, Bacău: Alma Mater, 2015, ISBN 978-606-527-008-4, 2015

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	1x14=14	-	-	1

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu A/R

I. Disciplina: *Ecologie și protecția mediului / Ecology and environmental protection*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Mediul înconjurător. Dezvoltare durabilă, ingineria mediului, noțiuni de ecologie Poluarea mediului înconjurător Factorul de mediu – aerul Factorul de mediu – apa Factorul de mediu – sol Controlul, circuitul și prelucrarea deșeurilor Eticheta ecologica.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Mirela Panainte – Lehădus, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs, 2014

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-		3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Pedagogie 2 / Pedagogy*

2

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei

i:

Principiile didactice: Strategiile didactice: Lecția - forma de organizare de bază: Proiectarea didactică: Evaluarea educațională.

V. Bibliografia minimală obligatorie

F 114.08/Ed.02

Sacără, L. (2008). Teoria și metodologia instruirii și a evaluării. Ghid pentru seminar. Iași: Editura PIM.

Măță, L. (2010). Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice. Bacău: Editura Alma Mater.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	2x14=28	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Rezistența Materialelor 2 / Strength of materials 2*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Solicitarea de incovoiere a barelor curbe Studiul deformațiilor prin metode energetice Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune Studiul solicitărilor prin soc Vase de revoluție cu pereți subțiri Tuburi cu pereți groși Placi plane Solicitări în domeniul plastic

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gh. Pintilie, A. Albut, Rezistența Materialelor, Ed. Tehnica INFO Chisinau, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Mecanisme 2 / Mechanisms 2*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Mecanisme cu roți dințate. Generarea danturii înclinată. Continuitatea angrenării. Angrenaje concurente. Angrenaje încrucișate. Angrenaje cu axe mobile. Dinamica mecanismelor. Criterii mecanice de eficiență a mecanismelor și mașinilor. Ecuația diferențială a mișcării mecanismului. Neuniformitatea periodică a mersului mecanismului și mașinii. Echilibrarea mecanismelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sinteză, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	-	1x14=14	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Vibrații mecanice / Mechanical vibration*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Vibrații în sisteme cu un grad de libertate
 Vibrații libere în sisteme
 Vibrații forțate cu amortizare
 Rezonanța de amplitudine și de fază
 Vibrații în sisteme cu două grade de libertate
 Ecuații diferențiale de mișcare
 Rezolvarea ecuațiilor diferențiale de mișcare
 Vibrații în sisteme cu un număr finit de grade de libertate
 Vibrații forțate
 Vibrații de răsucire la angrenaje
 Vibrații de încovoiere la grinzi drepte
 Vibrațiile transversale ale plăcilor plane
 Autovibrații în procesul de așchiere
 Autovibrațiile la deplasarea ansamblurilor mobile

V. Bibliografia minimală obligatorie

V. Zichil, "Vibrații mecanice", Ed. „Tehnica-Info”, Chișinău, Republica Moldova, 2003
 C. Ispas ș.a. "Vibrațiile mașinilor unelte", ed. Didactică și pedagogică, București 1982
 Gh. Buzdugan "Vibrații", ed. Tehnică, București 1984

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28		1x14=14	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Mecanica fluidelor / Fluid mechanics*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Proprietăți fizice fundamentale comune fluidelor. Ecuațiile generale ale staticii fluidelor
 Cinematica fluidelor
 Dinamica fluidelor ideale
 Dinamica fluidelor reale
 Analiza dimensională și teoria similitudinii.
 Mișcarea turbulentă a fluidelor reale
 Curgerea prin orificii și ajutaje

V. Bibliografia minimală obligatorie

Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

Florescu, Iulian - *Mecanica fluidelor și Mașini Hidropneumatice*, Ed. Alma Mater, 2000

Document de uz intern

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Acționări hidraulice și pneumatice / Hydraulic and pneumatic drives*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Turbine hidraulice Privire generală asupra mașinilor generatoare Pompe și compresoare radiale (centrifugale) Generatoare axiale Pompe și compresoare volumice Transformatoare hidraulice

V. Bibliografia minimală obligatorie

Sajin Tudor - Mașini mecanoenergetice, Ed. Alma Mater, Bacău, 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Termotehnica si masini termice2 / Thermotecnics and thermal machines 2*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Relații și legi în baza cărora sunt concepute mașinile termice: Instalații de turbine cu abur: Instalații de turbine cu gaze Motoare cu ardere internă cu piston Privire generală asupra mașinilor generatoare

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Sajin T., Mașini mecanoenergetice, Editura Alma Mater, Bacău, 2002
2. Grigore R., Note de curs, 2016

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Engleză tehnică 4 / English for engineering**4****II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Nature of engineering design The design process Nouns, adjectives, and verbs with obligatory preposition Doing design Clarifying objectives Subject-verb agreement. Comparison of adjectives and adverbs Design strategies Product development Formal vs. informal English English vs. American English

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

Lambert, Valerie & Murray, Elaine, *English for Work: Everyday Technical English*, Longman.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II		1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: Franceza tehnică 4 / French for engineering 4****II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Rédiger un CV, une lettre de motivation, demande d'emploi La correspondance technique, commerciale, administrative Demander des renseignements Envois de nouveaux tarifs d'un fournisseur Convocation d'un candidat ayant répondu à une offre d'emploi Structures du français technique Organismes textuels d'un exposé

V. Bibliografia minimală obligatorie

Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008
 .Chamberlain, A., Steele, R., *Guide pratique de la communication*, Didier, Paris, 1991.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II		1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Organe de mașini 1 / Machine elements***1****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Considerații generale Bazele proiectării organelor de mașini Asamblări nedemontabile Asamblări demontabile Arcuri Osii, arbori și fusuri Cuplaje Lagăre de alunecare Rulmenți Șuruburi cu bile Transmisii prin angrenaje Transmisii prin curele Transmisii prin lanț Etanșări Batiuri și ghidaje Elemente de fiabilitate

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
2. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București, 1983-1986.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I. Disciplina: *Desen tehnic si Infografică 2 / Technical drawing and Infographics 2*****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții *Desen tehnic si Infografică 1*****IV. Conținutul disciplinei:**

Reprezentări bidimensionale si tridimensionale. Modelarea dimensionala a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea toleranțelor dimensionale si geometrice. Elemente de înscriere a informațiilor negrafice: simbolistice, informații tabelare si textuale, adăugarea notațiilor si a elementelor de fond (indicatoare, logo-uri, liste de componente). Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice si principii ingineresti de tip parametric si bazat pe caracteristici, tehnici de schițare si constrângere a schițelor, generarea formelor spațiale, forme deschise de tip „piesa de tablă îndoită” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutătoare si de referință. 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

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Raveica I Grafica Inginereasca Note de curs Format electronic
2. Manual NX

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	2x14=28	-	2x14=14	-	3

VI. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Didactica specialității / Speciality didactics**II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Informații preliminare rezultate din analiza curriculumului național. Strategii didactice utilizate în demersul didactic, pentru disciplinele tehnice. Proiectarea curriculumului la decizia școlii problematica evaluării la disciplinele tehnice

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
2. Ureche, C., Ureche, D., Didactica biologiei, Editura Alma Mater-Bacău, 2012

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	2x14=28	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I. Disciplina: Practica de domeniu / Annual training****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Reprezentarea-relevarea de piese, din diferite grupe, aflate în execuție (arbori, bucșe, corpuri prismatice, organe de mașini, etc.); determinarea și inventarierea tipurilor de materiale procesate în producția curentă a firmei – utilizarea simbolurilor standardizate de materiale; studierea procedeele de realizare a semifabricatelor (turnare, forjare, matrișare, etc.); operarea cu instrumente și aparate de măsură și control în ingineria mecanică (șublere, micrometre, pasometre, comparatoare, microscopie, aparate de duritate, calibre, cale, rugozimetru, etc.) tehnologii și tehnici de măsurare cu AMC-urile din dotare; identificarea, studierea și reprezentarea transmisiilor mecanice existente în echipamentele firmei (transmisii cu curele, cu lanțuri, cu roți dințate, cu fricțiune, etc.); identificarea și analiza tehnologiilor de prelucrare mecanică utilizate.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Documentații interne ale institutiei gazda

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	90 ore	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

Anul de studiu: III

I. Disciplina: *Organe de mașini 2 / Machine elements 2*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional facultative

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Asamblări demontabile. Osii și arbori dreپți Fusuri și lagăre, elemente de tribologie. Lagăre cu rulmenți: proiectare lagărelor cu rulmenți. Șuruburi cu bile. Transmisii prin angrenaje. Transmisii prin curele. Calculul transmisiilor prin lanț. Etanșări

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Puia, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
2. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București, 1983-1986.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	-	2x14=28	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Promovarea produselor / Product promotion*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Fundamentele managementului de brand și a portofoliului de produse. Strategii de dezvoltare a produselor și a portofoliului de produse. Definirea și etapele ciclului de viață al produselor. Analiza și testarea de produs – metriци de produs. Marketingul produselor. Mixul de produs, politica și strategiile de preț – servicii adiacente. Modele de business și implicațiile brandului la nivel strategic. Strategia de brand și dezvoltarea avantajelor competitive. Elementele unui brand. Poziționarea brand-ului. Diferențiatorii de brand. Comunicarea de brand – offline și online aceeași experiență. Rebranding / revitalizarea brand-ului. Procesul de management și evaluare al brand-ului

V. Bibliografia minimală obligatorie

Aaker, David, (2005). Managementul capitalului unui brand, Brandbuilders marketing & advertising books, București, Editura Curier Marketing.

Brown, S. (2016). Brands and branding. Los Angeles: SAGE

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=28	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Tehnologii pentru imprimare 3D*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

1. Introducere in fabricație digitala Tehnici de fabricație digital. Strategii de fabricație. Pregătire fișiere comandă numerică pentru fabricație Lansare teme proiect Dezvoltarea primelor idei și prototipuri fabricate

Discuții documentare. Critică intermediară Evaluarea prototipuri fabricate Concretizarea ideilor și a fluxului de lucru de fabricație digitală

V. Bibliografia minimală obligatorie

Hauschild, M., & Karzel, R. (2012). Digital Processes: Planning, Designing, Production (1st edition). Birkhäuser. <https://doi.org/10.11129/detail.9783034614351>

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. **Disciplina:** *Modelare asistată a formei în design/ Assisted shape modeling in design*

II. **Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. **Precondiții** IV. **Conținutul disciplinei:** Introducere în studiul proiectării asistate de calculator. Generalități privind modelarea geometrică asistată de calculator (CAD) Mediul de lucru NX Model – Modelarea bidimensională și tridimensională Modelarea sincronă Modelarea curbelor și suprafețelor Modelarea reperelor din tablă Modelarea ansamblurilor Mediul de lucru NX Drawing Mediul de lucru NX Simulation Mediul de lucru NX Manufacturing

V. Bibliografia minimală obligatorie

Ciubotariu V.A., Proiectarea asistată de calculator utilizând Siemens NX, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	3x14=42	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. **Disciplina:** *Optimizarea lanțului de furnizori*

II. **Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. **Precondiții**

IV. **Conținutul disciplinei:**

Sistemul de relații producție-aprovizionare-vânzări. Piețele de achiziții și piețele de valorificare. Strategia aprovizionării și vânzărilor: managementul lanțului de cereri; filiera produsului; lanțul valoric; analiza secvențială a valorii oferite /monitorizarea decalajelor de percepție a valorii clientului; conflict și cooperare în Aprovizionare și vânzări. Organizarea și conducerea aprovizionării și vânzărilor. Metodologia aprovizionării materiale. Teoria și practica stocurilor. Agile Supply Chain Management. Strategii adaptate piețelor de valorificare. Configurații organizaționale de implementare a strategiei de valorificare. Logistica integrată și crearea avantajului competitiv. Optimizarea proceselor în logistica

V. Bibliografia minimală obligatorie

Gianita Bleoju : Managementul aprovizionării și desfacerii (2017); Suport de curs Ingram, N.H., LaFroge, R.W., Avila, R.A., Schwepker Jr, Ch. H., Williams, M.R., Sales Management: Analysis and Decision Making 9th Edition, 2015, Taylor&Francis, ISBN-13: 978-0765644510, ISBN-10: 9780765644510

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Realitate virtuala/ Virtual reality*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Arhitectura conceptuală a sistemelor de realitate virtuală. Arhitecturi de calcul pentru realitatea virtuală. Secvența de trasare grafică. Motoare grafice. Prelucrarea grafică paralelă. Cluster grafic. Dispozitive de intrare în sistemele de realitate virtuală. Dispozitive de ieșire în sistemele de realitate virtuală. Tehnici de interacțiune cu obiecte din spațiul virtual. Arhitecturi distribuite pentru modelarea și prelucrarea spațiului virtual. Arhitecturi Grid. Modelarea, prelucrarea și vizualizarea spațiului virtual geografic. Modele fizice. Modele bazate pe particule. Modelarea suprafețelor dinamice 3D. Realitatea virtuală îmbunătățită. Modele de obiecte active. Componente software pentru modelarea, prelucrarea și vizualizarea grafică a spațiului virtual. Tehnologii, unelte și medii de dezvoltare a aplicațiilor de realitate virtuală.

V. Bibliografia minimală obligatorie

<https://cgis.utcluj.ro/education/72-vr>

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Bazele aşchierii şi generării suprafeţelor şi scule aşchietoare / Fundamentals of metal cutting and surface generation and cutting tools*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Notiuni de baza privind prelucrarea prin aschiere Parametrii procesului de aschiere. Procesul de formare a aşchiei Marimea deformatiilor plastice la aschiera metalelor Fortele si puterea de aschiere Fenomene termice la aschiera metalelor Uzura si durabilitatea sculelor aşchietoare Prelucrabilitatea prin aschiere a metalelor Calitatea suprafețelor aşchiate Eficienta economica a procesului de aşchiere Optimizarea proceselor de aschiere Procedee de generare prin aschiere şi construcția sculelor utilizate

V. Bibliografia minimală obligatorie

CHIRIȚĂ B., BRABIE GH., Prelucrarea metalelor. Operații și scule de prelucrare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

CRISTEA I., GHERGHEL M. s.a., Bazele aşchierii si generarii suprafețelor , Ed. Tehnica-Info, Chisinau, 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

	Forme de activitate/ număr de ore	
--	-----------------------------------	--

Semestrul	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Număr de
I	3x14=42	-	1x14=28	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Design de produs / product design*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Notiuni de baza privind prelucrarea prin aschiere Parametrii procesului de aschiere - calcul. Procesul de formare a aşchiei Marimea deformatiilor plastice la aschiera metalelor Fortele si puterea de aschiere Fenomene termice la aschiera metalelor Uzura si durabilitatea sculelelor aschietoare Prelucrabilitatea prin aschiere a metalelor Calitatea suprafetelor aschiate Eficienta economica a procesului de aşchiere Optimizarea proceselor de aschiere Procedee de generare prin aschiere şi construcţia sculelor utilizate. Exemplu de proiectare a doua scule.

V. Bibliografia minimală obligatorie

CHIRIŢĂ B., BRABIE GH., Prelucrarea metalelor. Operații şi scule de prelucrare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

CRISTEA I., GHERGHEL M. s.a., Bazele aschierii si generarii suprafetelor , Ed. Tehnica-Info, Chisinau, 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	-	2x14=28	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Practică pedagogică 1 / Pedagogical practice 1*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Instructaj de practica pedagogică Folosirea ghidului de practică pedagogică Planificarea activităților de practică pedagogică Cunoașterea documentelor școlare Practica observativă Proiectarea lecțiilor de probă Susținerea lecțiilor de probă Interasistențe Proiectarea lecției finale Susținerea lecției finale; Finalizarea portofoliului de practică pedagogică

V. Bibliografia minimală obligatorie

Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag

Ureche, C., Nicuță, D., Ghid de practică pedagogică (pentru uzul studenților), Ed. Alma Mater – Bacău, 2012

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-		-	3x14=42	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Instruire asistată de calculator / Computer assisted training*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Informatica – disciplină de învățământ și instrument de lucru Informatica – instrument pentru dezvoltarea resurselor individuale și de grup Informatica în învățământul românesc Softuri educaționale Prezentare de softuri educaționale Formarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educație

V. Bibliografia minimală obligatorie

Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iași, 2006, reeditat 2013

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	-	1x14=14	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Mașini unelte / Machine tools*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Probleme specifice generării suprafețelor prin aschiere Generalități privind mașinile-unelte Teoria lanțurilor cinematice: Elemente componente specifice: Construcția, funcționarea, reglarea și deservirea principalelor tipuri de mașini-unelte Construcția, funcționarea reglarea și deservirea mașinilor-unelte pentru prelucrări prin procedee neconvenționale Mașini-unelte cu comandă program numerică și sisteme flexibile Caracteristici de calitate ale masinilor unelte

V. Bibliografia minimală obligatorie

Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	3x14=42	-	2x14=28	2x14=28	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Calitate în designul de produs/ Quality in product design**II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Calitate si competitivitate Precizia obtinerii si prelucrării informației de masurare Precizia prelucrării si asamblării pieselor in constructia de masini Interschimbabilitatea Aprecierea tehnico-economica a mijloacelor si instalatiilor de masurare si control Siguranta in functionare a mijloacelor si instalatiilor pentru automatizarea controlului Instalatii si dispozitive pentru controlul simultan multiparametric Procedee si mijloace pentru controlul activ in constructia de masini Masini de masurat in coordonate

V. Bibliografia minimală obligatorie

Cristea I., "Tehnologii si echipamente de control" Note de curs, Rotaprint Bacau, 1996

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	3x14=42	-	-	2x14=28	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I. Disciplina: Studiul culorii pentru design/ Study of color in design****II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Culorile. Definiere. Clasificare. Simbolică Armonia culorilor. Relații armonice. Cromatica constructivă. Contrastele cromatice. Cromatica constructivă. Amestecurile culorilor. Cromatica constructivă. Acordurile culorilor și variațiile acordurilor. Formă și culoare. Efectul spațial al culorilor. Culori de securitate. Semnalizare de securitate la nivel internațional. Compoziții cromatice.

I. Bibliografia minimală obligatorie

1. Axinte C., Cristea I., Elemente de design industrial. Note de curs, Ed. Alma Mater Bacau, 2007
2. V. Moldovan, G.C. Saramet, C.C. Saramet, Formă și culoare în construcția de mașini, Ed. Dacia, 1988

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	3x14=42	-	-	2x14=28	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I.****Disciplina: Dispozitive tehnologice / Jigs and fixtures****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții**

IV. Conținutul disciplinei:

Noțiuni introductive. Fluxul general și etapele inițiale ale proiectării dispozitivelor Orientarea pieselor în dispozitive Fixarea pieselor în dispozitive Proiectarea și utilizarea mecanismelor de orientare-fixare Proiectarea și utilizarea sistemelor de acționare Proiectarea și utilizarea elementelor pentru ghidarea Proiectarea și utilizarea corpurilor dispozitivelor Proiectarea și utilizarea elementelor specifice Orientări și tendințe actuale în proiectarea și utilizarea

V. Bibliografia minimală obligatorie

SIMIONESCU, N., Proiectarea dispozitivelor tehnologice mecanice, Univ. Bacău, 2001

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	3x14=42	-	2x14=28	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Ingineria sistemelor de producție/ Production systems engineering*

II. Statutul disciplinei ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Sistemul de producție. Sistemul tehnologic. Sistemul de fabricație. Sistemul expert. Sistemul flexibil de fabricație Unitatea industrială. Funcțiile întreprinderii. Proiectarea și dimensionarea sistemelor de producție Organizarea producției Organizarea și optimizarea secțiilor auxiliare de deservire Investițiile și importanța lor în dezvoltarea sistemelor de producție Funcția de personal a întreprinderii Funcția comercială a sistemelor de producție Sisteme flexibile de fabricație

V. Bibliografia minimală obligatorie

Schnakovszky, C., ș.c. Ingineria sistemelor de producție, Editura Tehnica Chișinău, 1998

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	3x14=42	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Metoda elementului finit / Finite elements method*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Metode de calcul a structurilor ingineresti. Ecuația matriceală a metodei elementelor finite Tipuri de elemente finite și criterii de alegere a lor Matricea de rigiditate globală. Etape de rezolvare a unei probleme cu ajutorul metodei elementelor finite Noțiuni de utilizare a programului NX, prezentare exemple, studii de caz

V. Bibliografia minimală obligatorie

Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran : note de curs si suport de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2018
Ciubotariu V., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale : studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	2x14=28	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Managementul clasei de elevi / Classroom management*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Concepte fundamentale: management general, management educațional, Natura managerială a rolurilor și funcțiilor cadrului didactic Dimensiunile managementului clasei de elevi Clasa de elevi ca grup social Situațiile conflictuale/ de criză educațională în clasa de elevi Managementul clasei de elevi și disciplina Colaborarea școlii cu ceilalți factori educaționali Consecințele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi.



V. Bibliografia minimală obligatorie

Iucu, R. (2000). Managementul și gestiunea clasei. Iași: Editura Polirom.
Mățu, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	1x14=14	1x14=28	-	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Practica pedagogică 2 / Pedagogical practice*

2

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Cunoașterea instituției; activități extracurriculare Studierea caietului de consiliere, caietului dirigintelui Intocmirea fișei psiho-pedagogice, pentru un elev repartizat de către mentor Practica observativă. Proiectarea lecțiilor de probă Susținerea lecțiilor de probă Interasistențe Proiectarea lecției finale Susținerea lecției finale.

V. Bibliografia minimală obligatorie

F 114.08/Ed.02

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
2. Ureche, C., Nicuță, D., Ghid de practică pedagogică (pentru uzul studenților), Ed. Alma Mater – Bacău, 20122001

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	-	3x14=42	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Practica de specialitate

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

Familiarizarea cu domeniile de activitate, funcțiunile și procesele din cadrul societăților în care efectuează practica, analizând structura organizatorică, funcțiunile departamentelor și a circuitului informațional dintre acestea; culegerea de informații, analiza proceselor tehnologice, echipamentelor din societate, tipurilor de produse realizate și a sistemului calității implementat în societate; cunoașterea și urmărirea de procese tehnologice specifice unor produse din materiale metalice/plastice, concepția documentației tehnologice utilizarea calculatorului și a pachetelor software specializate pentru proiectare constructivă și tehnologică analiza sistemului de management al calității/management integrat implementat în societate și elaborarea de: documente-proceduri cunoașterea pachetelor software specializate în prelucrarea statistică a datelor și gestionarea documentației SIM.

☐

V. Bibliografia minimală obligatorie

Cursuri didactice aferente programului de studiu

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	90ore	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

Anul de studiu: **IV**

I. Disciplina: *Tehnologii de fabricație/ Manufacturing technologies*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Tehnologia de fabricare a arborilor. Tehnologia prelucrării alezajelor tehnologia de fabricare a pieselor complexe. Tehnologia prelucrării filetelor Tehnologia fabricării canelurilor și a danturilor Tehnologia fabricării pieselor cu tehnologii neconvenționale

V. Bibliografia minimală obligatorie

Schnakovszky, C., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacău, 2001

Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia construcțiilor de mașini și utilaje, vol I, Universitatea Bacău, 1998.

Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia construcțiilor de mașini și utilaje, Indrumar de laborator, Universitatea Bacău, 1997.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	4x14=56	-	2x14=28	-	7

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Prototipaj rapid și virtual /Rapid and virtual prototyping*

II. Statutul disciplinei ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Considerații generale privind tehnologiile de fabricație rapidă a prototipurilor Clasificarea procedeelor de prototipare rapidă. Fabricarea prin stereolitografie (SL). Fabricarea prin adăugarea de straturi succesive (LOM). Procedeul de fabricare rapidă a prototipurilor prin depunere de material topit (FDM). Procesul de sinterizare selectivă cu ajutorul laserului. Tipărirea tridimensională Sistemul de fabricație Modelmaker. Procedeul de fabricație Straton. Conception. Sisteme de modelare geometrică tridimensională 11. Resurse CAD necesare pentru fabricarea rapidă a prototipurilor

V. Bibliografia minimală obligatorie

DRAGOI DD., Prototipaj rapid și virtual, Ed.Alma Mater,Bacău,2008

BALC Nicolae, ANCAU Mircea, BERCE Petru, Fabricarea rapidă a prototipurilor, ISBN-973-31-1503-7, București, 2000

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	-	1x14=14	1x14=14	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Tehnici grafice de comunicare și promovare/ Graphic communication and promotion techniques*

II. Statutul disciplinei ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Generalități privind noțiunile legate de mașinile-unelte cu comandă numerică Blocuri funcționale specifice pentru MUCN. Programarea numerică a mașinilor-unelte cu comandă numerică Scrierea programelor pentru comenzi numerice Programarea avansată a strungurilor cu comandă numerică Programarea avansată a mașinilor de frezat cu ECN Programarea echipamentelor pentru deformări plastice la rece

V. Bibliografia minimală obligatorie

Raveica C. I. și Schnakovszky, C. Geometria algoritmică și grafica asistată, tipografia Universității din Bacău, 2000

Schnakovszky, C., ș.c. Ingineria sistemelor de producție, Editura Tehnica Chișinău, 1998

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	-	1x14=14	1x14=14	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Concepția formei în design/ Conception of form in design*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Definirea designului industrial Repere în istoria designului industrial. Design - tipologie Dezvoltarea produselor. Design estetic și ergonomic. Designul ambalajelor

V. Bibliografia minimală obligatorie

Axinte C., Cristea I., *Elemente de design industrial*. Note de curs, Ed. Alma Mater Bacău, 2007

Axinte C., Cristea I., *Design de produs: note de curs și aplicații*, Ed. Alma Mater Bacău, 2010

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de edite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=28	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Proiectarea componentelor din plastic/ Design of plastic components*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Materialele polimerice: structură și proprietăți Tipuri de materiale termoplastice. Materiale auxiliare Tehnologia prelucrării materialelor plastice prin injectare Matrițe pentru injectarea materialelor plastice. Sisteme de injectare. Sistemul de aruncare al matrițelor Sisteme de răcire a matrițelor de injectat. Prelucrarea prin extrudare a materialelor plastice Prelucrarea prin calandrare Prelucrarea prin așchiere a materialelor plastice Tehnologii și sisteme de prelucrarea aditivă.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008

Sereș I., Injectarea materialelor termoplastice, Ed. Imprimeriei de Vest, Oradea, 1996

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	1x14=14	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Webdesign* / *Webdesign*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Tehnologii utilizate pe web. Targhetarea WEB cu aplicatii 3D. Formate de date 3D folosite in aplicatii web. Limbaje grafice aplicate in design. VRML. Introducerea datelor 3D in Three.js. folosirea formatelor interim. Utilizarea JSON nativ din three.js. CAD exchanger web toolkit. Implementarea afisarii interactive la client. Folosirea elementelor de tip WebGL. Librarii 3DJavascript: Three.js si Babylon.js. Aplicatii Backend 3D web. Folosirea librariilor API versus cloud services. Aplicatii ale motoarelor grafice utilizate in jocuri pentru aplicatii 3D web. Partajarea modelelor 3D din diferite formate. ShareYourCAD. Acceptarea modelelor in Backend. Elemnete de optimizare si algoritmi specifici renderizat=rii datelor 3D in web Algoritmul Phong.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Note de curs

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14		-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: ~~Managementul riscului~~ / ~~Risc management~~**II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Generalități privind sănătatea și securitatea muncii; Cadrul legislativ al sănătății și securității muncii în România; Norme generale de sănătatea și securitatea muncii; Norme specifice de sănătatea și securitatea muncii; Sănătatea și securitatea muncii în contextual integrării României în Uniunea Europeană; Sistemul de inspecții SEVESO; Managementul siguranței și securității muncii; Auditul siguranței și securității muncii; Echipament individual de protecție și echipament individual de lucru – certificarea calității prototipurilor și avizarea introducerii în fabricație; Echipamente tehnice – certificare din punct de vedere al securității muncii

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: *Creativitate tehnica* / *Technical creativity*****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Creativitatea – motor al dezvoltării societății; Aspecte generale privind conceptul de creativitate Etapele creației Factorii creativității: Cunoașterea în creativitatea tehnică; Motivația în creativitate Blocaje ale creativității: Creativitatea tehnică: Tehnici de stimulare a creativității Direcții favorabile în dezvoltarea creativității

V. Bibliografia minimală obligatorie

Paicu G. – Creativitatea. Fundamente, secrete si strategii, Ed. PIM, Iasi, 2011

Brabie Gh., Chirita B. – Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Fiabilitatea produselor/ Products Reliability***II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Fiabilitatea - concept, clasificări, cuantificare Menținabilitate, disponibilitate, fiabilitatea funcțională Defectări, tipuri și evoluție Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității Fiabilitatea produselor complexe Certificarea fiabilității Modele și metode folosite în calculul fiabilității sistemelor Redundanța și optimizarea redundanței sistemelor

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bibire Luminița, Nadabaică Dumitru Cristinel, Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura Alma Mater-Bacău, ISBN 978-606-527-385-6, 2014
2. Bibire Luminița, Cobrea Codrin, Fiabilitate- Note de curs si seminar Editura Alma Mater, Bacău 2007, ISBN-978-973-1833-94-8

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=42	1x14=28	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: *Webdesign - proiect / Webdesign- project***

-project

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Stabilirea temei de proiect. Analiza modelului, aplicatii ale modelului. Elemente specifice. Analiza variantelor existente Thingiverse, Cults. Yeggi, Thangs, Pinshape, YouImagine, Turbosquid, MyMiniFactory. Inserarea de obiecte 3D in webpage folosind HTML si CSS. Importarea obiectelor din biblioteci prin three.js sau apleturi java. Transformarea obiectelor 3D in Parallax respectiv modellarea imersiva in VRML. Realizare Website Multi layered Parallax. OPTIMIZAREA WEB 3D PE IPHONE cu Safari respectiv Android cu Chrome

V. Bibliografia minimală obligatorie

<https://support.shapr3d.com/hc/en-us/categories/360003094500-Shapr3D-for-Windows>

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	-	-	1x14=14	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Dezvoltarea competentelor socio-emotionale / Development of socio-emotional skills

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Tipologia socioemoțiilor; Puterea inteligenței emoționale. Educația pozitivă în universitate. Autoconstientizarea - Cunoașterea și înțelegerea propriilor emoții și aptitudini Respectarea celorlalți - Luarea în considerare a celorlalți înainte de a acționa. Legătura cu ceilalți - Dezvoltarea unei bune interacțiuni și a apropierii față de ceilalți. Orientarea spre schimbare - Propensiunea pentru căutarea oportunităților de leadership în vederea direcționării altora spre schimbare.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Goleman, D., Inteligența emoțională, Editura Curtea Veche, București, 2008

Szentagotai-Tatar, A., David, D., Tratat de psihologie pozitivă, Editura Polirom, Iași, 2017.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Proiectarea și designul pieselor din tablă / The planning and design of sheet metal parts

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Bazele fizice ale deformării plastice Elemente de teoria plasticității Legile deformării plastice Procesarea prin deformare plastică la rece Operații de tăiere, analiza procesului de tăiere Îndoirea, analiza procesului de îndoire Ambutisarea, analiza procesului de ambutisare Operații de fasonare Extrudarea, analiza procesului de extrudare. Procedee speciale de deformare plastică la rece a tablelor Utilaje folosite pentru operații de presare la rece.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Nagâț Ghe ș.a. Bazele prelucrării prin deformare plastică, Editura Tehnica-Info Chișinău, 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-		1x14=14	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Tehnici grafice de comunicare și promovare/ Graphic communication and promotion techniques

II. Statutul disciplinei: ☐ ☐ ☐

III. Precondiții

obligatoriu

X

opțional

facultativ

IV. Conținutul disciplinei:

Noțiuni generale privind promovarea. Elemente de comunicare grafică. Introducere în facilitare grafică. Avantajele și dezavantajele promovării pe internet în comparație cu alte suporturi publicitare. Tendințe noi în promovarea de produse și servicii: de la globalizare la personalizare, web 3.0 etc

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Zbughea, Alexandra, Pânzaru, Florina, Galalae, Cristina, Ghid esențial de promovare, Tritonic, București, 2009

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-		1x14=14	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I. Disciplina:** *Estetică și ergonomice / Esthetics and ergonomics***II. Statutul disciplinei:**☒

obligatoriu

☐

opțional

☐

facultativ

III. Precondiții**IV. Conținutul disciplinei:**

Organizarea ergonomică a muncii Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui muncitor Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice Structura procesului de muncă Aparat de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă și a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii Metodele folosite pentru măsurarea și studiul de timp de muncă Determinarea timpului de muncă pe operații și atribuții Sisteme de normative de timp de muncă pe mișcări Microclimatul industrial Evaluarea factorilor care determină gradul de oboseală.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	3x14=42	2x14=28	-	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina:** *Designul și proiectarea ambalajelor/ Design and packaging conception***II. Statutul disciplinei:**☐**III. Precondiții**☐☐

obligatoriu ☒ opțional facultativ

IV. Conținutul disciplinei:

Definirea ambalării Ambalaje de hârtie și carton și tehnologia de realizare a acestora Dozarea Mașini și linii de ambalat lichide. Tipărirea și inscripționarea ambalajelor Asamblarea și montajul în construcția de mașini

V. Bibliografia minimală obligatorie

Schnakovszky, C., Pintilie, Gh., Ambalaje, Materiale, Ambalare, Fabricare, Editura TehnicaInfo Chisinau, 2001

Schnakovszky, C., Linii de dozare, ambalare și îmbuteliere, Note de curs, Universitatea Bacău, 2000

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	1x14=14	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Tehnici de planificare și inovare în ingineria de produs/ Planning and Innovation Techniques in Product Engineering*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Aspecte generale referitoare la tehnologiile neconvenționale de prelucrare. Prelucrarea prin electroeroziune. Materiale și tehnologii utilizate în fabricarea electrozilor. Materiale dielectrice. Instalații de prelucrare prin electroeroziune. Prelucrarea electrochimică. Prelucrarea prin eroziune chimică. Prelucrarea cu jet de plasmă. Prelucrarea cu fascicul laser. Prelucrarea cu fascicul de electroni. Prelucrarea cu ultrasunete. Prelucrarea cu jet de apă.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Slătineanu L., Tehnologii neconvenționale în construcția de mașini, Ed. Tehnica-Info, Chișinău, 2000

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	-	1x14=14	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Proiect integrator / integrative design*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Utilizarea metodei TIPS pentru stabilirea direcțiilor de optimizare. Memoriu de calcul. Reprezentarea grafică a componentelor de referință ale mecanismului de acționare și ale componentelor critice ale ansamblului. Verificarea prin metoda elementelor finite a componentelor de referință ale mecanismului de acționare și ale componentelor critice ale ansamblului. Fabricarea virtuală a unor componente de referință ale mecanismului de acționare și ale componentelor critice ale ansamblului. Norme de securitate și sănătate în muncă

V. Bibliografia minimală obligatorie

V.A. CIUBOTARIU, Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN 978-606-527-562-1

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II			-	-	2

VII Procedura de

I. Disciplina: *Proiectarea constructivă / Constructive design*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Conceptul de Inginerie simultană Bazele proiectării produselor industriale. Ciclul de viață al produselor și proiectelor. Probleme actuale privind realizarea produselor industriale Principii și metode aplicate în proiectarea simultană Fabricația în conceptul Ingineriei simultane. Principii și metode aplicate în proiectarea simultană.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Brabie G., Proiectarea optimă a structurilor mecanice. Elemente de Inginerie Concurență și Colaborativă, Ed. Junimea, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II			-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Management de proiect / Project management*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Prezentarea generală a managementului de proiect Definirea, scopul și sarcinile principale ale managementului de proiect Ciclul de viață al unui proiect. Procesele de bază specifice proiectelor. Aspecte

specifice managementului de proiect Structura descompunerii lucrărilor (WBS). Planificarea proiectelor. Tehnici de planificare. Derularea proiectelor. Finalizarea (închiderea) proiectelor. Evaluarea proiectelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Drob, C. – “Management de proiect.”, Editura Alma Mater, Bacău, 2010;

Drob, C., Macarie, F., – “Management de proiect. Note de curs și seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Managementul vanzarilor/ Sales management*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Rolul forței de vânzare. Abilități și aptitudini specifice domeniului. Procesul de vânzare; Recrutarea și selecția personalului de vânzare; Motivarea și instruirea personalului de vânzare; Organizarea și recompensarea; Controlul activităților de vânzare; Estimare și bugetare în vânzări; Evaluarea personalului de vânzare;

V. Bibliografia minimală obligatorie

Jobber, David Geoffrey Lancaster, Selling and Sales Management, Pearson Education Limited, 8th edition, 2009

Prutianu, Ștefan – Tratat de comunicare și negociere în afaceri, Polirom, 2008

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Elaborarea proiectului de diploma*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

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 structurat pe capitole și va include următoarele elemente **obligatorii descrise în ghid și recomandate de coordonatorul lucrării**:

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.S.I., program de studii DI.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	-	4x14=5	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Antreprenoriat / Entrepreneurship*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Evaluarea proiectelor de investiții cu ajutorul indicatorilor statici de eficiență economică a investițiilor
 Analiza dinamică a eficienței economice a investițiilor
 Optimizarea parametrilor proiectelor de investiții
 Determinarea necesarului de investiții pentru asigurarea creșterii economice
 Investițiile în teoria și practica economică.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE;
 Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and techniques to launch and grow your new business, Boston: Harvard Business School Press

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	1x14=28	1x14=14	-	-	2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

Eco-design și reciclarea produselor 2c 1s 2cr ex

I. Disciplina: *Ecodesign si reciclarea produselor / Ecodesign and product recycling*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

III. Conținutul disciplinei:

Eco-design. Fundamente (impactul activităților umane asupra mediului; designul industrial și motivația pentru eco-design) Evaluarea ciclului de viață al produselor: - instrumente de evaluare a impactului asupra mediului (LCA, Eco-indicatori, analiza eco-toxicității, analiza eco-eficienței, amprenta ecologică, MFA, MIPS etc. - evaluarea impactului asupra mediului (consum energetic, emisii, noxe etc) în etapele de extragere și prelucrare a materiilor prime, fabricarea și transportul produselor, utilizare și scoatere din uz Integrarea aspectelor de eco-design în procesul de dezvoltare al produselor: strategii de îmbunătățire a performanțelor ecologice ale produselor în diferite etape ale ciclului de viață; programe de etichetare-ecologică. Managementul deșeurilor. Strategii de scoatere din uz a produselor. Tehnologii de reciclare, legi și normative privind managementul deșeurilor; etapele procesului de reciclare (colectare, sortare, dezasamblare; reintroducere în circuit); reciclarea diferitelor materiale; tehnologii de reciclare; design pentru dezasamblare; design pentru reciclare. conceptul de economie-circulară.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Axinte C., Cristea I., *Eco-design. Note de curs și aplicații*, Ed. Alma Mater Bacau, 2010

2. *Eco-design: An innovative path towards sustainable development*, 4 Monografii, aferente contractului Nr. 51388-IC-1-2005-1-RO-ERASMUS-MOD-4, 2005-2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-		2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Siguranta si protectia utilizatorilor in mediul digital / User security and protection in digital environment*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Principii și probleme de securitate ale calculatoarelor personale. Managementul securității calculatoarelor personale fixe sau portabile. Vectori ai atacurilor informatice. Întreținerea calculatorului personal Resurse avansate de securitate

V. Bibliografia minimală obligatorie

K. Sriram, D. Montgomery, O. Borchert, O. Kim, and R. Kuhn, Border Gateway Protocol (BGP): Investigation of Vulnerabilities and Simulation Studies of Attack Impacts, National Institute of Standards and Technology Gaithersburg, MD 20878, 2006

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	1x14=14	-	-		1

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

☐

I. Disciplina: *Practică pentru proiectul de diplomă / Training for preparing and writing the Bachelor graduation project*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Alegerea temei pentru proiectul de diplomă Întocmirea planului de lucru, selectarea și structurarea materialului bibliografic Elaborarea conținutului teoretic Activități specifice în laboratoarele de specialitate Tehnoredactarea lucrării Realizarea prezentării lucrării de finalizare a studiilor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Ghid de practica pentru elaborarea proiectului de diploma, Departament IMSI
Cărți/articole de specialitate din domeniul abordat

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	-	60ore	7

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

DECAN,
Semnătura
Conf. dr. ing. Mirela PANAINTE LEHĂDUȘ

Director departament,
Semnătura
Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU