

Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău

Facultate de Inginerie

Profilul/Domeniul: Inginerie Mecanică

Specializarea/Programul de studii: Echipamente pentru procese industriale

Forma de învățământ: Zi

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: ANALIZA MATEMATICA

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Șiruri și serii de numere reale
2. Funcții de mai multe variabile. Limite și continuitate
3. Funcții diferențiabile
4. Formula lui Taylor. Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile
5. Integrarea funcțiilor de o variabilă
6. Integrale curbilinii
7. Integrale multiple

V. Bibliografia minimală obligatorie

- I. Crăciun-Analiză matematică. Calcul diferențial, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi", Iași, 2011, http://www.mec.tuiasi.ro/diverse/analiza_matematica_calcul_diferential.pdf
- I. Crăciun-Analiză matematică. Calcul integral, Editura PIM, Iași, 2007 http://www.mec.tuiasi.ro/diverse/analiza_matematica_calcul_integral.pdf

- M. Mocanu - Matematici aplicate 1 (Analiză matematică), 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	
	$2 \times 14 = 28$	$1 \times 14 = 14$			4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. **Disciplina:** *ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ*

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

III. **Precondiții** (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Spații vectoriale
2. Transformări liniare
3. Forme biliniare. Forme pătratice
4. Vectori liberi
5. Dreapta și planul în spațiu
6. Conice pe ecuații reduse
7. Cuadrice pe ecuații reduse
8. Curbe în spațiu
9. Suprafețe

V. Bibliografia minimală obligatorie

- 1.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 credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	$2 \times 14 = 28$	$1 \times 14 = 14$			4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *GEOMETRIE DESCRIPTIVA*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Introducere, obiectul geometriei descriptive, proiecții. Proiecția centrală, proiecția paralelă, proiecția ortogonală
- Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric și epură.Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric și epură
- Reprezentarea dreptei în diedrul I, axonometric și epură.Drepte de poziție generală, drepte perpendiculare și paralele cu planele de proiecție, drepte incluse planelor de proiecție și planelor bisectoare. Urmele liniilor drepte.Pozițiile relative a doua drepte, drepte oarecare, drepte paralele, drepte intersectate
- Reprezentarea planelor.Urmele planului. Plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție
- Drepte și puncte situate în plan, orizontala planului, frontala planului, dreapta de profil, linii de cea mai mare pantă

- Pozițiile relative a doua plane.Plane concurente, dreapta de intersecție.Plane paralele
- Pozițiile drepte fața de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecție. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcția planelor reciproc perpendiculare
- Vizibilitatea pentru puncte si drepte
- Modificarea proiecțiilor.Schimbarea planelor de proiecție. Rotația, rotația punctului, rotația drepte, rotația planului
- Reprezentarea poliedrelor.Construcția punctelor si dreptelor aparținând suprafețelor poliedrelor
- Secțiuni plane în poliedre. Determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant.Determinarea lanțurilor poligonului de secțiune
- Intersecția poliedrelor cu o dreapta
- Desfășurarea suprafețelor poliedrelor
- Intersecția poliedrelor
- Linii de suprafețe curbe, secțiuni plane ale suprafețelor curbe, intersecția de drepte și poliedre a suprafețelor curbe, intersecții între suprafețe curbe
- Linii, suprafețe si corpuri elicoidale
- Proiecția axonometrică paralelă. Construcții de bază. Proiecție axonometrică paralelă oblică. Proiecția axonometrică paralelă ortogonală

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Stan, Gh., Geometrie descriptiva. Editura Junimea, Iasi, 2008;
- Andrei Kiraly, Geometrie descriptiva si desen tehnic, Editura Mega, Cluj-Napoca, 2016
- Secară V.,Ionescu M., CiobanuM., Geometrie descriptivă și Desen Tehnic, Suceava, 2009;
- Marinescu George, Geometrie descriptiva, Editura Contegedo, Bucuresti, 2007;
- Gheorghiu M., Chelcea M., Iliescu M., Geometrie descriptiva, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2018.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	$3 \times 14 = 42$	$1 \times 14 = 14$			5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **CHIMIE**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale 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
- Noțiuni generale de chimie organică

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Miron N.D., Chimie Anorganică – Note de Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007
- Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. **Disciplina: PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMBAJE DE PROGRAMARE 1**

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

III. **Precondiții** (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Utilizarea computerului: înțelegerea termenului de Tehnologia Informației, hardware, software și licențe; lucrul cu Desktop și pictograme, lucrul cu ferestre, Instrumente și setări; lucrul cu text; imprimarea; noțiuni de bază despre fișiere și directoare; organizarea fișierelor și directoarelor; stocare și arhivare; concepte de bază despre rețele; accesarea unei rețele; protejarea datelor și dispozitivelor; Malware; noțiuni despre sănătate și ecologie în lucrul cu calculatorul.

- Instrumente Online: concepte cheie; securitate și siguranță; utilizarea unui browser web; instrumente și setări; preferințe (bookmarks); rezultate; căutare informații online; evaluarea informației; copyright, protecția datelor; comunități online; instrumente de comunicare; concepte de bază despre e-mail; trimiterea/primirea mesajelor, instrumente și setări, organizarea mesajelor și utilizarea calendarelor.

- Editare de text: formatare text, paragrafe, stiluri, coloane, tabele; referințe, etichete, note de subsol și de final; cuprinsuri și indexuri; semne de carte și referințe încrucișate; utilizarea câmpurilor, formulare, șabloane, îmbinare corespondență, creare legături și încorporare obiecte, automatisme; urmărirea modificărilor și revizuirii, documente master, securitate și pregătire imprimare.

- Calcul tabelar: formatare celule, foi de calcul; utilizarea funcțiilor și formulelor; crearea și formatarea graficelor; utilizare, sortare și filtrare tabele; crearea scenariilor; validare și audit; creșterea productivității prin: denumire celule, lipire specială, șabloane, legături, obiecte încorporate și import, automatisme; lucrul în echipă: urmărirea modificărilor și revizuire și securitate.

- Baze de date: dezvoltarea și utilizarea unei baze de date; tabele și relații: câmpuri/coloane, relații și alăturări, tipuri de interogări, prelucrarea unei interogări; formulare controale; rapoarte controale, prezentare; creșterea productivității: legături, import, automatisme.
- Prezentări: planificarea prezentării, auditoriu și locație, design, conținut și aspect; Coordonator de diapozitive (Slide Master), șabloane, formatarea obiectelor desenate, formatarea imaginilor, lucrul cu obiecte grafice; utilizarea graficelor; utilizarea diagramelor; multimedia, filme, sunet animații; creșterea productivității: crearea legăturilor și lucrul cu obiecte încorporate, import, export date; gestiunea prezentărilor, prezentări particularizate, setări legate de rularea prezentării, controlul rulării prezentării.
- Introducere în gândirea algoritmică și limbajele de programare. Ciclul de dezvoltare al unui program. Noțiunea de algoritm. Definiții, caracteristici, proprietăți. Reprezentarea algoritmilor prin simboluri grafice (scheme logice) și pseudocod.
- Structura unui program C++; Setul de caractere. Vocabularul limbajului C++; Tipuri de date (Constante numerice; Constante de tip caracter; Constante definite prin indentificatori). Declarații de variabile: Tipuri de variabile;
- Operatori și expresii: (Operatori și expresii aritmetice, relaționale, logice, de atribuire, la nivel de bit, de incrementare și decrementare, de adresare, de secvențiere; Operatorul sizeof;. Operatorul conditional; Conversii de tip (cast); Tipuri derivate: (tablouri); Tablouri uni și multidimensionale; Tablouri de șiruri de caractere.
- Instrucțiuni C++. Implementarea Structurilor de Control (secvențiale, de decizie, repetitive, secvențiale, etc.); Instrucțiunea vidă, expresie și compusă; Instrucțiuni de selectare, de repetare, de salt.
- Noțiunea de pointer; Declararea și definirea pointerilor; Operații cu pointeri; Tablouri și pointeri.
- Noțiunea de funcție. Definirea, declararea și apelul funcțiilor C++ și Transferul parametrilor prin valoare și referință; Funcții predefinite; Fișiere și operații de intrare/ieșire, Operații aplicabile fișierelor utilizator.

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. Ulla Kirch-Prinz, Peter Prinz, A Complete Guide to Programming in C++, Jones and Bartlett Publishers, Sudbury, 2002.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **NOȚIUNI DE ETICĂ ÎN COMUNICARE**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

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

V. Bibliografia minimală obligatorie

Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, Etică și deontologie profesională, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.

Drăgoi Dumitru Dan, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.

Rad, Ilie, Cum se scrie un text științific, Editura Polirom, Iași, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Număr de credite
	<i>1x14=14</i>	<i>1x14=14</i>			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Elemente de cristalografie
2. Faze și constituenți în sistemele de aliaje
3. Difuzia în metale și aliaje
4. Cristalizarea și solidificarea metalelor și aliajelor
5. Comportamentul materialelor metalice la solicitări mecanice
6. Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje
7. Aliaje fier-carbon
8. Materiale metalice neferoase
9. Mase plastice
10. Cauciucul
11. Materiale ceramice
12. Sticlele
13. Materiale compozite
14. Lemnul

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Abrudeanu M., ș.a - Metalografie, Ed. Universității din Pitești, 2009
2. Ciucescu D., Ciucescu E. –Tipuri de diagrame de echilibru termodinamic al fazelor aliajelor binare utilizate în studiul metalelor, E.D.P., București, 2000
3. Ciucescu D. –Știința și ingineria materialelor, E.D.P., București, 2006

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT 1**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale 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;
- 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	
		1x14=14			1

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ENGLEZA TEHNICĂ I*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

S 1 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză;

S 2 Numbers and calculations

S 3 Units of measurement

S 4,5 Horizontal and vertical measurements

S 6 Graphs

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

2) Ibbotson, M., Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

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

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *FRANCEZA TEHNICĂ I*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Prise de contact. Se présenter. Interroger l'autre. Porter une conversation.
2. Agenda. Prendre/ modifier/ annuler un rendez-vous. Parler de ses horaires
3. Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. Les grandes Ecoles et les IUT. Demander des renseignements supplémentaires
4. Renseigner ou se renseigner. De la technique aux technologies.
5. Les énergies nouvelles. Comparer les performances : résultats et tendances
6. La science au début du XXIe siècle. Expliquer le succès de la science
7. Epreuve écrite

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Număr de credite
		<i>1x14=14</i>			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ENGLEZA I*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

Present simple vs. Present continuous

- TYPES OF VERBS
- Contrasts between the two tenses
- GRAMMAR - Past tense simple
- Forms and uses
- Topics for Debate
- Present simple vs. Past Simple – discussing experiment results
- GRAMMAR - Present Perfect Simple vs. Past Simple
- Using tenses in debates and topics for conversation
- Healthy food vs. Fast Food
- Present continuous vs. Past Continuous
- CHECKING GRAMMAR PROGRESS – Present vs. Past Tenses GRAMMAR
- Revision exercises and discussions
 - Past Perfect Simple and Past Perfect Continuous

V. Bibliografia minimală obligatorie

English for Biochemical and Food Engineering Students, Editura: Alma Mater, Localitatea: Bacau, Țara: Romania, ISBN: 978-606-527-544-7, Anul: 2016.

Garrett, Reginald H., Grisham, Charles, M., Biochemistry, Books/Cole, Cengage Learning, Boston, 2010.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *FRANCEZA I*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Le système verbal. Les formes. Les marques du nombre et de la personne. Les désinences des formes personnelles
- L'indicatif et ses temps.
- Le conditionnel et ses temps
- L'infinitif: présent, composé. Les participes. L'accord du participe passé
- La règle du "si" conditionnel. Chercher les opportunités
- La concordance des temps à l'indicatif.
- Le nom. Le substantif et le nom propre. Le genre des substantifs. Le nombre.
- L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord. Les degrés d'intensité et de comparaisons.
- L'adverbe
- Epreuve écrite

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore	

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Număr de credite
		2x14=28			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

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

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

Aplicații. Iași: Editura Polirom

- Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a).

București: Editura Universitară

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **MATEMATICI SPECIALE**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Ecuații diferențiale :ecuații diferențiale de ordinul întâi(ecuații cu variabile separabile; ecuații omogene; ecuații reducibile la ecuații omogene; ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi; ecuații Bernoulli; ecuații Riccati); ecuații diferențiale liniare de ordinul n (ecuații diferențiale liniare omogene și neomogene cu coeficienți variabili și coeficienți constanți).
 - 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. Camp de evenimente. Camp de probabilitate. Definiția axiomatice a probabilității. Proprietățile
- probabilității. Probabilități condiționate . Formula Probabilității Totale și Formula lui Bayes. Independența evenimentelor
 - 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. Legea numerelor mari în forma Cebisev
- Repartiții clasice: a) caz discret (uniformă, Bernoulli, Binomială, geometrică, Poisson); b) caz continuu (uniformă, exponențială, normală, Gamma, Beta, Hi-P și trat, 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 X² pentru dispersie. Testul de concordanță X². Testul de concordanță al lui Kolmogorov

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Radomir I., Ovesea H.: Matematici speciale, Ed Albastră, Cluj-Napoca, 2001
2. Lungu O., Curs de matematici speciale cu aplicații, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **FIZICĂ**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Mărimi fizice. Sistemul Internațional de Unități. Măsurarea mărimilor fizice.

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

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	$2 \times 14 = 28$	$1 \times 14 = 14$			4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *DESEN TEHNIC*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Norme generale de desen tehnic: Introducere, Formatele desenelor tehnice, Indicatorul, Împăturirea formatelor, Scări utilizate în desenul tehnic, Linii utilizate în desenul tehnic, Scrierea în desenul tehnic.
2. Reprezentări utilizate în desenul tehnic: Reprezentarea în proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor, Reprezentarea axonometrică.
3. Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor, Reprezentarea rupturilor.
4. Cotarea în desenul tehnic: Elementele, Clasificarea cotelor, Reguli de cotare, Înscrierea cotelor, Metode de cotare, Cazuri speciale de cotare, Reprezentarea și cotarea filetelor.
5. Elaborarea schiței. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuție.
6. Toleranțe: Precizia dimensională, Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare, Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice, Starea suprafețelor.
7. Reprezentări specifice și convenționale: Reprezentarea și cotarea găurilor cilindrice și conice, Reprezentarea și cotarea flanșelor, Reprezentarea și cotarea canalelor de pană.
8. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziționarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.
9. Asamblări demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,
10. Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.
11. Reprezentarea și cotarea roților dințate și angrenajelor: Roți dințate, Elementele geometrice ale danturii, Reprezentarea roților dințate, Indicarea pe desen a elementelor roților dințate, Definierea angrenajelor.
12. Reprezentarea și cotarea rulmenților: Clasificarea 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, seria U 10.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
		4x14=56			4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. **Disciplina:** *PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMBAJE DE PROGRAMARE 2*

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

III. **Precondiții** (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.

2. 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; Diferența a doi pointeri; Legătura dintre pointeri și tablouri; Pointeri și șiruri de caractere;

3. Transferul parametrilor unei funcții; Transferul prin valoare; Transferul prin referință. Parametrii liniei de comandă; Transmiterea parametrilor către funcția main.

4. Șiruri; Inițializarea unui șir de caractere; Funcții pentru lucrul cu șirurile de caractere din bibliotecile standard ale limbajului C; Operații cu șiruri de caractere.

5. Tipuri de date definite de utilizator; Structuri; Uniuni; Câmpuri de biți; Declarații de tip; Enumerări. Redefinirea tipurilor typedef.

6. Directive pentru preprocessor; Constante simbolice; Macroinstrucțiuni; Includere fișiere; Compilare conditionata; Alte directive.

7. Alocarea dinamică a memoriei.; Necesitatea alocării dinamice a memoriei; Alocarea dinamică a memoriei folosind operatorul new; Eliberarea (dealocarea) zonei de memorie folosind operatorul delete; Declararea constantelor.
8. Funcții de lucru cu fișierele; Tipuri de fișiere în C; Deschiderea unui fișier; Închiderea unui fișier; Prelucrarea datelor dintr-un fișier (la nivel de caracter, la nivel de șir de caractere);
9. Exerciții și probleme recapitulative.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Aaron Hillegass, Mikey Ward, Objective-C Programming, Ed. Big Nerd Ranch, ISBN-13: 978-0321942067, 2014.
2. E. Balagurusamy, Programming in Ansi C, Ed. Tata McGraw-Hill, ISBN(13): 978-1-25-900461-9, 2012.
3. Andrioaia Dragos, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – suport de curs online, rev. 2016, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	$2 \times 14 = 28$	$4 \times 14 = 56$			5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *MECANICA*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1.1. Introducere, generalități, diviziunile mecanicii, noțiuni fundamentale, principiile mecanicii clasice, modelele mecanicii clasice, reducerea sistemelor de forțe concurente

1.2. Echilibrul punctului material, echilibrul punctului material liber, echilibrul punctului material supus la legături, fără frecare, echilibrul punctului material supus la frecare

1.3. Momentul unui vector în raport cu un punct, momentul în raport cu o dreaptă a unui vector, teorema lui Varignon, determinarea suportului unui vector alunecător, reducerea unor sisteme particulare de vectori alunecători

1.4. Teoria centrelor de masă, determinarea centrelor de masă la corpuri omogene simple, determinarea centrelor de masă, la sisteme de corpuri

1.5. Echilibrul rigidului, echilibrul rigidului liber, echilibrul rigidului supus la legături fără frecare, echilibrul rigidului supus la legături cu frecare

1.6. Echilibrul sistemelor de corpuri rigide, metode de lucru, grinzi cu zăbrele

1.7. Cinematica, cinematica punctului material, viteza și accelerația în diferite sisteme de referință, mișcări particulare ale punctului material

1.8. Cinematica rigidului, relațiile lui Euler pentru viteze și accelerații, proprietăți ale vitezelor punctelor rigidului în mișcarea generală, mișcări particulare ale rigidului, mișcarea de translație, mișcarea de rotație, mișcarea elicoidală, mișcarea plan paralelă, cinematica mișcării relative, distribuția de viteze în mișcarea relativă a punctului material, distribuția de accelerații în mișcarea relativă a punctului material

1.9. Dinamica, Noțiuni fundamentale ale dinamicii, Teoreme

generale ale dinamicii punctului material, Tipuri de probleme

în dinamica punctului material, Mișcarea punctului material supus la legături, Dinamica mișcării relative ale punctului material

1.10. Dinamica sistemelor de puncte materiale ale rigidului,

Teoria momentelor de inerție, Variația momentelor de inerție

față de axele paralele, Variația momentelor de inerție față de axele concurente

1.11. Lucrul mecanic elementar al unui sistem de forțe care acționează asupra unui rigid, Impulsul, Momentul cinetic, Energia cinetică

1.12. Teoreme generale ale dinamicii sistemelor de puncte materiale și ale rigidului

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Florescu, D, Florescu, I.- Mecanica. Statica, Vol. I. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2004;

2. Florescu, D, Florescu, I.- Mecanica. Cinematica, Vol. II. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2005;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **TEHNOOGIA MATERIALELOR**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Clasificarea materialelor. Materiale metalice. Materiale metalice feroase. Materiale metalice neferoase. Mase plastice. Cauciucul. Materiale izolatoare. Materiale compozite.
- 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. Prelucrarea prin deformare plastică la rece. Tratamente termice aplicate materialelor metalice. Prelucrarea prin așchiere a pieselor. Tehnologii de asamblare a pieselor. Protecția anticorozivă a produselor.
- Tehnologii de fabricare a pieselor din materiale plastice. Prelucrarea prin presare. Prelucrarea prin injectare. Prelucrarea prin suflare. Prelucrarea prin termoformare.
- Tehnologii de fabricare a pieselor din cauciuc. Etapele procesului de fabricare a pieselor din cauciuc. Prelucrarea prin presare. Prelucrarea prin transfer. Prelucrarea prin procedee combinate.
- Prelucrarea pieselor izolatoare. Modelarea pieselor ceramice liber și în forme. Arderea materialelor ceramice. Finisarea materialelor ceramice. Fabricarea pieselor din sticlă.
- 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). Procesul de prelucrare prin presare cu transfer a rășinilor RTM (Resin Transfer Molding). Prelucrarea pieselor monolitice în autoclave cu vacuum. Așchiera și finisarea pieselor din materiale compozite. Controlul pieselor din materiale compozite.

- Fabricarea pieselor textile
- Fabricarea pieselor din lemn

V. Bibliografia minimală obligatorie

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	
	2x14=28		1x14=14		4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT 2**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Ochiană N., Teoria și practica tenisului și tenisului de masă, curs studii de licență pentru programele de studii Educație fizică și sportivă și Performanță Sportivă, Edit. 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	
		1x14=14			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ENGLEZA TEHNICĂ II*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

S 1,2 Material types

S 3 Steel

S 4 Material properties 1

S 5,6 Forming, working and heat-treating metal

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

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

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</i>			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **FRANCEZA TEHNICĂ II**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Pourquoi un chercheur cherche-t-il ? La mémoire de la matière

2. Problèmes. Faire face à un contretemps. Résoudre un problème informatique. Dire qu'on est content ou mécontent. Demander ou donner des conseils

3. Rechercher un emploi. Consulter et rédiger une offre d'emploi. Rédiger une lettre de motivation

4. Rédiger un curriculum vitae. Comparer plusieurs modèles de curriculum vitae en français

5. Préparer et passer un entretien d'embauche. Demander ou donner une opinion. Exprimer ses intentions et ses espoirs

6. Prise de parole. Faire une présentation à l'aide d'un plan analytique (problèmes, causes, solutions)

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ECONOMIE GENERALĂ*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Forme de organizare și funcționare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice.

2. Concurența. Forme ale concurenței.

3. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală și cardinală. Linia bugetară.

4. Teoria cererii: Funcția de cerere. Elasticitatea cererii.

5. Teoria producției și a costurilor: Definierea și obiectivele întreprinderii. Funcțiile întreprinderii. Teoria producției. Teoria costurilor; Teoria ofertei.

6. Factorii de producție: Definierea și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.

7. Pământul, resursele naturale și renta; Capitalul, dobânda și profitul.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de 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	
	<i>1x14=14</i>				2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei + Teoria și metodologia curriculum-ului)*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Pedagogie și educație (delimitări conceptuale, educația ca proces, trăsăturile educației, funcțiile educației)
2. Educația în contemporaneitate (educația și problematica lumii contemporane, noile educații, educația permanentă, autoeducația)
3. Componentele educației (educația intelectuală, educația morală, educația estetică, educația tehnologică, educația fizică)
4. Elemente de cercetare pedagogică (delimitări conceptuale, tipologia cercetării pedagogice, etapele cercetării pedagogice, principalele metode de cercetare pedagogică)
5. Finalitățile educației (delimitări conceptuale și implicații practice, sistematizări în domeniul obiectivelor educației, formularea obiectivelor operaționale, categorii de finalități specifice noului curriculum național)
6. Curriculum și educație (delimitări conceptuale, elementele componente ale conținutului curricular, trăsăturile curriculum-ului, raportul dintre conținutul curricular și conținutul culturii, criterii de selecție, planul de învățământ, programa școară, manualul alternativ, alte categorii de curriculum-suport; cerințe psihopedagogice pentru elaborarea/ valorificarea lor, noi modalități de organizare a curriculum-ului)

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Cucos, C. (coord.) (2009). Psihopedagogie pentru examenele de definitivare si grade didactice. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom.
- Cucos, C. (2014). Pedagogie. Ediția a III-a revazută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ENGLEZA II*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*
Present simple vs. Present continuous

- GRAMMAR CONDITIONALS I
- GRAMMAR THE CONDITIONAL II
- Checking progress: Speaking/ The choice for specific vocabulary
- Grammar revision
- GRAMMAR
- MODAL AUXILIARY VERBS – forms and uses
- The Choice for Specific Modal Auxiliary verbs
- Gerund and Infinitive
- Checking Progress. GRAMMAR
- The Subjunctive – types and uses
- GRAMMAR PROGRESS
- REVISION

V. Bibliografia minimală obligatorie

English for Biochemical and Food Engineering Students, Editura: Alma Mater, Localitatea: Bacau, Țara: Romania, ISBN: 978-606-527-544-7, Anul: 2016.

Garrett, Reginald H., Grisham, Charles, M., Biochemistry, Books/Cole, Cemgage Learning, Boston, 2010.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *FRANCEZA II*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale 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;
- Le droit à la différence;
- Les mass-media;

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PROTECȚIA MEDIULUI

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Mediul înconjurător:
2. Poluarea mediului înconjurător – factori poluanți:
3. Mediul industrial – trecut și prezent:

4. Poluarea radioactivă
5. Tehnologii de proces curate
6. Reglementari de mediu.
7. Reglementări internaționale in domeniul inginerie mediului. ISO 14000
8. Auditul de mediu
9. Eticheta ecologică
10. Energii regenerabile
11. Gestionarea deșeurilor
12. Arii protejate

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moșneguțu Emilian – Bazele inginerie mediului, Ed. Alama 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	
	2x14=28		1x14=14		4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **REZISTENȚA MATERIALELOR 1**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

2. Diagrame de eforturi
3. Solicitarea de întindere - compresiune
4. Marimi geometrice ale secțiunilor plane
5. Solicitarea de încovoiere a barelor drepte
6. Solicitarea la răsucire a barelor drepte de secțiune circulară și inelară
7. Starea plană și starea spațială de tensiuni și deformații
8. Teorii de rezistență
9. Solicitări compuse
10. Studiul solicitărilor prin oboseală

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gh. Pintilie, A. Albut, Rezistența Materialelor, Ed. Tehnica INFO Chișinău, 2007
2. GH. Pintilie, A. Albut, Culegere de probleme de 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	
	$2 \times 14 = 28$	$2 \times 14 = 28$	$1 \times 14 = 14$		5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **MECANISME I**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Introducere. Importanța disciplinei la proiectarea, construcția și exploatarea mecanismelor și dispozitivelor componente din cadrul utilajelor tehnologice. Sistem mecanic, mecanism;
- 2.Element cinematic, cupla cinematică. Clasificare;
2. Grad de libertate, de mobilitate. Clasificare, mecanisme în familii. Lanțuri cinematice pasive;
3. Clasificarea structurală a mecanismelor plane. Grupe structurale. Clasificare. Grupe statice, grupe conducătoare
- 4.Formarea mecanismelor. Descompunerea în grupe structurale;
5. Analiza mecanismelor cu pârgăhii. Metodele analizei cinematice : grafice, grafo-analitice, analitice. Metoda ecuațiilor vectoriale; 7.Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda conturilor materiale închise
- 6 Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda conturilor materiale închise; 8.Metoda matricială
7. Sinteza mecanismelor cu cuple inferioare. Condiția de existență a manivelei. Sinteza mecanismelor pe baza unor poziții date ale bielei; 10.Sinteza mecanismelor
8. Analiza cinetostatică. Clasificarea forțelor. Calculul forțelor de inerție. Metoda concentrării maselor. Caracterizarea reacțiunilor din cuplele inferioare;
9. Determinarea reacțiunilor din cuplele inferioare cu neglijarea frecării. Procedeele de determinare a reacțiunilor pentru grupele structurale uzuale. Metoda grafo-analitică.. Determinarea reacțiunilor din cuplele cinematice luând în considerare frecarea;
10. Mecanisme cu came. Clasificare. Exemple. Mărimi geometrice caracteristice mecanismelor cu came uzuale. Legi de mișcare;
11. .Condiții de existență și funcționare corectă a cuplei cu camă-tachet. Deducerea unghiului de presiune pentru principalele mecanisme cu camă; 15.Sinteza profilurilor mecanismelor cu camă: determinarea parametrilor geometriei de bază; determinarea profilului camei; determinarea reacțiunilor în mecanismele cu camă.

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	
-----------	-----------------------------------	--

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Număr de credite
	2x14=28		1x14=14		4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **TOLERANTE ȘI CONTROL DIMENSIONAL**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Calitatea produselor in industria constructoare de masini
- Precizia prelucrării și asamblării pieselor in construcția de masini
- Interschimbabilitatea
- Notiuni de baza in legatura 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 dintate
- Toleranțele, ajustajele și controlul asamblărilor cu pene și caneluri
- Lanțuri de dimensiuni
- Metode și mijloace de control de înaltă productivitate

V. Bibliografia minimală obligatorie

Sturzu A., Calitatea si fiabilitate produselor. Tehnica masurarilor de specialitate in constructia de masini, E.D.P. Bucuresti, 1993.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **TERMOTEHNICĂ**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

Cap.1 Primul principiu al termodinamicii

1.1 Generalități

1.2 Echivalența dintre lucru mecanic și căldură.

Cap.2 Gaze perfecte

2.1 Legile gazelor perfecte. Legea lui Joule. Ecuații calorice de stare ale gazelor perfecte

2.2 Calculul căldurii specifice la gaze

2.3 Amestecuri de gaze perfecte

2.4 Transformări de stare ale gazului perfect :izocora, izobara, izoterma, adiabata și politropica

Cap. 3 Principiul II al termodinamicii

Transformări ciclice, randamentul unui ciclu termodinamic, ciclul Carnot reversibil, integrala lui Clausius , entropia

Cap.4 Gaze reale

4.1 Abaterile gazelor reale, izotermele lui Andrews

4.2 Vapori. Diagrame de vapori. Ciclul Clausius-Rankine cu termoficare

4.3 Elemente de termodinamică a aerului umed

Cap.5 Ciclurile teoretice ale mașinilor și instalațiilor termice

5.1 Ciclurile instalațiilor de forță cu abur

5.2 Motoare cu ardere internă

5.3 Instalația de turbină cu gaze

5.4 Compresoare

5.5 Instalații frigorifice

Cap.6 Curgerea gazelor

6.1 Generalități

6.2 Curgerea prin ajutaje

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Căliman R., Termotehnică și mașini termice - 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	
	$2 \times 14 = 28$	$2 \times 14 = 28$	$2 \times 14 = 28$		5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ELECTROTEHNICĂ ȘI ELECTRONICĂ*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- NOȚIUNI GENERALE DE ELECTROMAGNETISM
- CIRCUITE ELECTRICE
- ELECTRONICĂ

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Puiu Berizințu M. – Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice. 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	
	2x14=28		1x14=14		4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: ENGLEZĂ TEHNICĂ 3

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

S 1,2 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză; Test your vocabulary – Engineering nowadays

S 3 The importance of English for Engineering

S 4 Mechanisms

S 5 Electric motor - Electro technology

S 6 Safety at work

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

2) Ibbotson, M., Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

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

4) 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	
		1x14=14			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *FRANCEZĂ TEHNICĂ 3*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Le substantif. Le genre et le nombre des substantifs.

2. L'adjectif qualificatif. L'accord. Les degrés d'intensité et de comparaisons. Place de l'adjectif-épithète. Formes, valeurs et emplois.
3. Les articles définis, indéfinis et partitifs. L'article zéro (absence d'article).
4. Les pronoms personnels. Formes, valeurs et emplois.
5. Adjectifs et pronoms démonstratifs. Adjectifs et pronoms possessifs. Pronoms et adjectifs interrogatifs.
6. Pronoms et adjectifs relatifs. Les adjectifs numériques cardinaux et ordinaux. Adjectifs et pronoms indéfinis.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Dănăilă, Sorina et al., Examenele DELF și DALF nivelurile A și B, ediția a II-a, Polirom, Iași, 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>1x14=14</i>			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT 3**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale 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;
- 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;
- Aplicații de turism sportiv de durată scurtă și medie, efectuate în regim modular
- 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	
		1x14=14			1

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu**REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR**

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: REGLEMENTĂRI ȘI NORMATIVE DE MEDIU

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Cadrul legislativ în domeniul protecției mediului în România.

2. Reglementarea deșeurilor
3. Legislație de aer și zgomot
4. Legislația în domeniul apelor
5. Reglementări privind protecția naturii, conservarea biodiversității, arii naturale protejate
6. Comercializarea emisiilor de gaze cu efect de seră

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Legislație. Reglementări și standarde de protecția mediului – Bogdan Măcărescu, Valentin Nedeff, Mirela Panainte, Emilian Moșneguțu – Ed. Performantica, Iași 2006;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *COLOCVIU*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *PEDAGOGIE II (Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării)*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- Principiile didactice: Delimitări conceptuale, principiul învățării conștiente și active, principiul intuiției, principiul legării teoriei de practică, principiul învățării sistematice și continue, principiul accesibilității și individualizării, principiul învățării temeinice (fixării cunoștințelor), principiul conexiunii inverse

- Strategiile didactice: Concepte, Metodele didactice (Expunerea, Conversația, Demonstrația, Observarea, Exercițiul, Lucrul cu manualul, Metodele active); Mijloacele didactice (definire, funcții, caracteristici, clasificare), Formele de organizare (școlare, extrașcolare)
- Lecția - forma de organizare de bază: definire, tipuri de lecții (lecția de comunicare, de formare de priceperi și deprinderi, de recapitulare, de evaluare)
- Proiectarea didactică: Concept, funcții, modele de proiectare, algoritm, niveluri (proiectarea anuală, semestrială, pe unități de învățare, proiectul didactic)
- Evaluarea educațională: Definiere, operații, funcții, formele de evaluare, metodele de evaluare (tradiționale, testul docimologic, metodele alternative/ complementare), erori și modalități de corectare

V. Bibliografia minimală obligatorie

- 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	
	$2 \times 14 = 28$	$2 \times 14 = 28$			5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *COLOCVIU*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *REZISTENȚA MATERIALELOR 2*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- Solicitarea de încovoiere 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
2. GH. Pintilie, A. Albut, Culegere de probleme de 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	
	$2 \times 14 = 28$	$1 \times 14 = 14$			3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: MECANISME II**II. Statutul disciplinei:** obligatoriu opțional facultativ**III. Precondiții** (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Mecanisme cu roți dințate. Sinteza mecanismelor cu elemente dințate cu axe paralele fixe. Suprafețe și curbe de rostogolire. Curbe bază și curbe ruletă. Proprietatea fundamentală a profilurilor conjugate. Curbe folosite pentru profilul danturii. Profilul în evolventă;
2. Generarea danturii înclinate. Caz particular: dantura dreaptă. Elemente geometrice-cinematice ale unei roți dințate luată separat. Formarea angrenajului cu două roți date. Exemple;
3. Continuitatea angrenării. Grad de acoperire. Interferența profilurilor conjugate. Stabilirea și alegerea deplasărilor de profil. Limite ale deplasărilor de profil;
4. Angrenaje concurente. Suprafețe de rostogolire. Elemente geometrice-cinematice ale roților conice. Exemple;
5. Angrenaje încrucișate. Suprafețe de rostogolire. Aproximațiile practice. Angrenaje cilindrice cu axe încrucișate. Angrenaje melcate. Angrenaje globoidale. Exemple;
6. Angrenaje cu axe mobile. Mecanisme diferențiale. Mecanisme planetare. Condiții de realizare a unui angrenaj planetar. Comentarii;
7. Dinamica mecanismelor. Ecuația integrală a mișcării mecanismului. Modelarea dinamică a mecanismelor. Mărimi reduse;
8. Criterii mecanice de eficiență a mecanismelor și mașinilor: randament mecanic mediu; coeficient de pierderi; coeficient de multiplicare a forței; comparații. Exemple;
9. Ecuația diferențială a mișcării mecanismului. Determinarea legii de mișcare. Modele dinamice uzuale în construcția de mașini;
10. Neuniformitatea periodică a mersului mecanismului și mașinii. Grad de neuniformitate. Uniformitatea mișcării periodice. Determinarea momentului de inerție al volantului
11. Echilibrarea mecanismelor. Condițiile de echilibrare. Echilibrarea rotorilor. Principiul echilibrării experimentale

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	

	$2 \times 14 = 28$			$1 \times 14 = 14$	3
--	--------------------	--	--	--------------------	---

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: VIBRAȚII MECANICE

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*
Generalități, clasificări

- Vibrații în sisteme cu un grad de libertate
- Vibrații în sisteme cu două grade de libertate
- Vibrații în sisteme cu un număr finit de grade de libertate
- Vibrații în sisteme continue
- Sistemul dinamic al mașinilor unelte
- Influența vibrațiilor asupra mediului, clădirilor și omului; ultrasunete

V. Bibliografia minimală obligatorie

- V., Zichil, Gh., Pintilie “Vibrații mecanice”, curs litografiat, Bacău, 1994
- V., Zichil, Gh., Pintilie “Vibrații mecanice”, îndrumar de laborator, ediția I, Bacău, 1993
- V., Zichil, Gh., Pintilie, C., Panoschi “Vibrații mecanice”, îndrumar de laborator, ediția II, 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	
	$2 \times 14 = 28$		$1 \times 14 = 14$		3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: MAȘINI UNELTE ȘI PRELUCRĂRI PRIN AȘCHIERE

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- Generalități, clasificări
- Definirea, clasificarea, structura constructivă și indicatorii tehnico-economici ai mașinilor-unelte
- Noțiuni generale despre aschiera metalelor: construcția, geometria și uzura sculelor, cinematica procesului de aschiere, regimuri optime de aschiere
- Noțiuni generale despre deformarea plastică a metalelor: elemente de teoria plasticității, construcția, geometria și uzura sculelor, cinematica procesului de deformare plastică, regimuri optime de deformare
- Elemente componente specifice: mecanice, hidraulice, și electrice.
- Procedee, scule și mașini-unelte pentru prelucrări prin aschiere: strunjire, gaurire, frezare, rabotare și mortezare, rectificare, netezire
- Procedee, scule și mașini-unelte pentru prelucrări prin deformare plastică prin: stantare și ambutisare
- Prelucrări și instalații de prelucrare prin procedee neconventionale: electroeroziune, electrochimie, cu ultrasunete, cu laser
- Mașini-unelte cu comandă program numerică și sisteme flexibile
- Caracteristici de calitate ale mașinilor-unelte

V. Bibliografia minimală obligatorie

Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte și Prelucrarea materialelor metalice, Ed. Alma Mater, 2014.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: **2020/2021**

I. **Disciplina: INFOGRAFICA**

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

III. **Precondiții** (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Tehnici de reprezentare în grafica ingineriasca: reprezentări bidimensionale și tridimensionale. Moduri de reprezentare în inginerie: în proiecții ortogonale, în perspectiva, modelare 3D. Reprezentări bidimensionale: tehnici interactive și generative, organizarea spațiului virtual de reprezentare, obiecte grafice și negrafice - tipologie, proprietăți, scări de reprezentare, formate virtuale și reale de hârtie. Descrierea formei în tehnici bidimensionale: obiecte specifice, modalități de creare, instrumente software de lucru
- Utilizarea modulelor mediului Solid Edge Accesarea modulelor ce compun mediul Solid Edge și prezentarea opțiunilor uzuale
- Descrierea dimensională a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea toleranțelor dimensionale și geometrice.
- Elemente de înscriere a informațiilor negrafice: simbolistice, informații tabelare și textuale, adăugarea notațiilor și a elementelor de fond (indicatoare, logo-uri, liste de componente).
- Reprezentări convenționale ale unor elemente de forma: filete, îmbinări. Tehnici de vizualizare în grafica asistată de calculator: vizualizări plane, în perspectivă, randări, iluminări, controlul imaginii, imagini multiple
- Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice și principii ingineresti de tip parametric și bazat pe caracteristici, tehnici de schițare și constrângere a schițelor, generarea formelor spațiale, forme deschise de tip „piesa de tabla îndoită” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutătoare și 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

- <http://sites.google.com/site/bogdanganea/laboratoare/ptac>

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ACȚIONĂRI HIDRAULICE ȘI PNEUMATICE*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Domenii de utilizare ale acționărilor hidraulice și pneumatice, avantaje și dezavantaje, clasificarea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice.
2. Generatoare hidraulice, introducere, clasificare.
3. Motoare hidraulice: clasificare, parametri specifici, domenii de utilizare.
4. Aparataj hidrostatic de comandă și distribuție:
5. Aparataj de reglare și control a vitezei:
6. Aparataj de reglare și control a forței și/sau momentului
7. Filtre hidraulice:

8. Acumulatori hidraulice și hidropneumatice
9. Rezervoare și conducte
10. Elemente specifice de acționare pneumatică - prepararea aerului comprimat.
11. Sisteme de acționare hidraulice, pneumatice și mixte

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004;
- Oprean, A., s.a., Acționări și automatizări hidraulice, Ed. Tehnică, Buc., 1983;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PROIECTAREA MECANICĂ CU SOFT SPECIALIZAT

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Prezentarea generală a programului Mathcad -
- Interfața programului Mathcad. Bare de instrumente. Editarea unui document în Mathcad. Tipuri de date și variabile în Mathcad.
- Posibilitati de calcul în Mathcad – Aritmetica; Operații; Expresii algebrice; Variabile și constante; Funcții.
- Editarea documentelor în Mathcad - Editarea documentului; Introducerea textelor în document; Calcule care utilizează și unități de măsură.

- Vectori și matrice - Definierea matricelor; Schimbarea dimensiunii unei matrice; Componentele vectorilor și matricelor; Dimensiunile vectorilor și matricelor; Operații cu vectori și matrice; Variabile indexate, iterații
- Funcții și operatori în Mathcad - Funcții definite de utilizator; Funcții uzuale predefinite în Mathcad; Operatori de derivare și integrare; Funcții predefinite pentru statistică; Funcții predefinite pentru interpolare; Rezolvarea ecuațiilor și sistemelor; Realizarea ciclurilor și a iterațiilor
- Fișiere de date în Mathcad - Construirea fișierelor cu date din Mathcad; Citirea datelor din fișiere; Fișiere structurate
- Grafica în Mathcad - Grafica 2D; Grafica 3D.
- Rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor și sistemelor neliniare în Mathcad - Utilizarea comenzii simbolice solve și limitele acesteia. Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu ajutorul funcției polyroots. Rezolvarea unor ecuații și inecuații transcendente cu ajutorul funcției root și a reprezentării grafice. Utilizarea blocului de calcul Given/Find pentru rezolvarea unor sisteme de ecuații neliniare. Influența vibrațiilor asupra mediului, clădirilor și omului; ultrasunete

V. Bibliografia minimală obligatorie

*** - Mathcad 15

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ENGLEZĂ TEHNICĂ 4*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*
S 1,2 The Engineering student vs. The young engineer

S 3, 4 Numbers and calculations

S 5 Mechanical technology

S 6 Technicians vs. Engineers

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

2) Ibbotson, M., Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

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

4) 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	
		1x14=14			2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **FRANCEZĂ TEHNICĂ 4**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Les mots invariables. Les prépositions. Formes, valeurs et emplois. Les conjonctions. Les conjonctions de coordination et de subordination.

2. Les adverbess. La formation. Fonctions. Valeurs et emplois. Place des adverbess.
3. La phrase simple
4. La phrase complexe. Emploi des modes dans les propositions subordonnées
5. Bilan

V. Bibliografia minimală obligatorie

Dănăilă, Sorina et al., Examenelle DELF și DALF nivelurile A și B, ediția a II-a, Polirom, Iași, 2012.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: ORGANE DE MAȘINI 1

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*
Generalități, clasificări

1. Considerații generale
2. Bazele proiectării organelor de mașini
3. Asamblări nedemontabile (vr)
4. Asamblări demontabile (vr)
5. Arcuri (vr)

6. Osii, arbori și fusuri (vr)
7. Cuplaje (vr)
8. Lagăre de alunecare (vr)
9. Rulmenți (vr)
10. Șuruburi cu bile (vr)
11. Transmisii prin angrenaje (vr)
12. Transmisii prin curele (vr)
13. Transmisii prin lanț (vr)
14. Etanșări (vr)
15. Batiuri și ghidaje (vr)
16. Elemente de fiabilitate (vr)

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 credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	2x14=28		1x14=14		3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *DIDACTICA SPECIALIZĂRII*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

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

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
- Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: EXAMEN

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PRACTICĂ DE DOMENIU

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- Vizitarea secțiilor și atelierelor de prelucrări mecanice ale întreprinderii în vederea formării unei imagini de ansamblu asupra proceselor de producție specifice domeniului ingineriei mecanice;
- Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin deformare plastică la cald;
- Studierea unor procedee și operații de tratamente termice și termochimice;
- Studierea unor procedee și operații de sudare a metalelor. Operații și metode de control ale îmbinărilor sudate;
- Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin procedee neconvenționale;
- Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin așchiere.
- Studierea normelor S.S.M. generale și specifice activităților domeniului inginerie mecanică

V. Bibliografia minimală obligatorie

- *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Aecsandri" din Bacău

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ORGANE DE MASINI 2*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Asamblari nedemontabile
2. Asamblari demontabile
3. Arcuri
4. Osii, arbori si fusuri
5. Cuplaje
6. Lagare de alunecare
7. Rulmenti
8. Suruburi cu bile
9. Transmisii prin angrenaje
10. Transmisii prin curele
11. Transmisii prin lant
12. Etansari
13. Batiuri si ghidaje
14. Elemente de fiabilitate

V. Bibliografia minimală obligatorie

Puiu, V.- Organe de mașini, vol. 1, 2, 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	
	2x14=28			2x14=28	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Standardizarea
2. Baza energetică
3. Elemente componente ale unei asamblări mecanice
4. Elemente componente ale unei asamblări hidro-pneumatice
5. Elemente componente ale unei instalații electrice
6. Instalații de transport mecanic
7. Recipiente
8. Scheme cinematice
9. Scheme tehnologice

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA MUNCII

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

IV. Conținutul disciplinei: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale 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 contextul 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 Luminita, Chitimus Alexandra-Dana, Sănătate și securitate ocupațională, Suport teoretic pentru orele de aplicații, 2016, Alma Mater, Bacău, ISBN: 978-606-533, 235 pag
- Ghenadi Adrian, Bibire Luminița, Managementul sănătății și securității în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PROIECTAREA ECHIPAMENTELOR DE PROCES 1

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Sarcini care solicită utilajele (clasificare, greutate proprie, presiune interioară, presiune interioară de probă, presiune exterioară, temperatură, greutatea zăpezii)
- Sarcini care solicită utilajele - presiunea vântului și efectele sale
- Studiu de caz – sarcini eoliene
- Sarcini care solicită utilajele - sarcini seismice
- Studiu de caz – sarcini seismice
- Stabilitatea învelișurilor - Definiție. Prezentarea generală;
- Stabilitatea învelișurilor - Diagrama caracteristică;
- Stabilitatea învelișurilor – Forme teoretice de pierdere a stabilității; cazuri practice de pierdere a stabilității
- Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de forța axială F și forța transversală Q
- Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de momentul de încovoiere M_i și momentul de torsiune M_t
- Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de presiunea exterioară pe
- Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de un grup de sarcini ;
- Studiu de caz - Înveliș solicitat de un grup de sarcini ;

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **TEHNOLOGII ȘI ECHIPAMENTE DE PROCESARE PRIMARĂ**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Structura proceselor tehnologice
2. Considerații generale
3. Tehnologia produselor de panificație, paste făinoase și produselor de patiserie
4. Tehnologia produselor alimentare conservate;
5. Tehnologia zahărului și produselor zaharoase
6. Tehnologia uleiului și grăsimilor
7. Tehnologia băuturilor alcoolice și nealcoolice
8. Tehnologia produselor din carne
9. Tehnologia laptelui și a produselor lactate

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Panainte Lehadus Mirela, Tehnologii de proces, Note de curs in format electronic, 2019.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: INSTALAȚII DE RIDICAT ȘI TRANSPORTAT

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Introducere
2. Mașini de ridicat
3. Mașini și instalații de transport continuu
4. Transportul fluidelor

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018.

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</i>		<i>1x14=14</i>		3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PROIECTAREA ASISTATĂ DE CALCULATOR

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- Introducere în domeniul proiectării asistate de calculator. Generalități privind modelarea geometrică asistată de calculator (CAD)
- Mediul de lucru SolidWORKS – Modelarea bidimensională și tridimensională
- Modelarea sincronă – Direct Editing
- Modelarea reperelor din tablă și a sudurii
- Modelarea ansamblurilor – Bottom Up/ Top Down
- Modelarea componentelor tip matriță
- Mediul de lucru SW Drawing – Realizarea desenelor tehnice a reperelor tridimensionale
- Mediul de lucru SW Simulation – Analiza structurală a reperelor tridimensionale
- Mediul de lucru SW CAM – Prelucrarea reperelor pe mașini-unelte CNC

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Ciobotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1
- Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: MATERII PRIME ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Compoziția chimică a materiilor prime și auxiliare
2. Materii prime vegetale
3. Plante producătoare de rădăcini și tubercuri
4. Legume și fructe
5. Plante condimentare, stimulente, medicinale și aromate
6. Materii prime de origine animală
7. Materii prime și auxiliare de origine minerală
8. Materii auxiliare

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Nedeff V., 1997 – Materii prime și tehnologii generale în industria alimentară, Lito, Univ. Bacău

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: MATERII PRIME ȘI INDUSTRII DE PROCES

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Compoziția chimică a materiilor prime și auxiliare
2. Materii prime de natură organică
3. Materii prime de natură anorganică
4. Materii prime de origine minerală

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Nedeff V., 1997 – Materii prime și tehnologii generale în industria alimentară, Lito, Univ. Bacău

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: Instruire asistată de calculator

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Informatica – disciplină de învățământ și instrument de lucru
2. Informatica – instrument pentru dezvoltarea resurselor individuale și de grup
3. Cercetări internaționale privind utilizarea calculatoarelor în învățământ
4. Informatica în învățământul românesc
5. Softuri educaționale
6. Prezentare de softuri educaționale
7. 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	
	2x14=28		1x14=14		2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PRACTICA PEDAGOGICĂ 1

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Instructaj de practică 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 (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație)
- Proiectarea lecției finale
- Susținerea lecției finale;
- Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație)
- Finalizarea portofoliului de practică pedagogică

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. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PROIECTAREA ECHIPAMENTELOR DE PROCES 2

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- T.F.M. Generalități. Încărcarea elementului de înveliș;
- T.F.M. Deplasări și deformații. Rotații. Ecuația de compatibilitate ;
- T.F.M. Deplasarea axială comună pentru toate punctele învelișului; Variația curburii suprafeței;
- T.F.M. Ecuațiile lui Hooke generalizate;
- T.F.M. Ecuații de echilibru;
- T.F.M. Învelișuri supuse presiunii interioare constante a unui gaz ;
- T.F.M. Învelișuri sollicitate la presiunea hidrostatică ;
- T.F.M. Învelișuri sollicitate de forța centrifugă
- T.F.M. Învelișuri sollicitate de greutatea proprie.
- Cazuri de aplicabilitate a T.M.
- T.M. Deformații specifice;
- T.M. - Eforturi și momente încovoietoare;
- T.M. - Ecuații de echilibru;
- T.M. - Soluția generală a sistemului de ecuații fundamentale;
- T.M. - Contur încărcat numai de eforturi transversale Q_0 și contur încărcat numai de momente încovoietoare M_0 , pentru învelișurile sferice și pentru cazul general;
- T.M. - Determinarea încărcării pe contur. Rezolvări practice.
- Corpuri cu perete gros - Solicitări în stare elastică. Corpuri cilindrice monobloc. Corp cilindric supus presiunii interioare;
- Corpuri cu perete gros- -- Solicitări în stare elastică. Corpuri cilindrice monobloc. Corp cilindric supus presiunii exterioare.
- Corpuri cu perete gros- - Corp cilindric compus. Corpuri fretate din 2 sau mai mulți cilindri
- Corpuri cu perete gros- Autofretarea corpurilor cilindrice .

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ I*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Considerații generale

2. Utilaje pentru sortare produselor agro-alimentare

3. Mașini și instalații pentru spălarea produselor agricole și ambalaje

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES I**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Considerații generale

2. Utilaje pentru sortare

3 Mașini și instalații pentru spălarea produselor și ambalajelor

V. Bibliografia minimală obligatorie

o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: MECANICA FLUIDELOR

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- - Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăți fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăți specifice lichidelor. Proprietăți specifice gazelor.
- - Ecuațiile generale ale staticii fluidelor. Ecuațiile lui Euler pentru statica fluidelor. Ecuația generală a hidrostatiei. Echilibrul relativ al lichidelor. Acțiunea fluidelor în repaus pe suprafețe plane sau curbe. Plutirea corpurilor.
- - Cinematica fluidelor. Parametrii cinematici. Noțiuni specifice Ecuația continuității.
- - Dinamica fluidelor ideale. Ecuațiile lui Euler. Relația lui Bernoulli pentru diferite cazuri. Aplicații tehnice ale relației lui Bernoulli. Calculul debitelor prin orificii. Teorema impulsului și teorema momentului cinetic.
- - Dinamica fluidelor reale. Mișcarea laminară a fluidelor reale. Starea de tensiune într-un fluid în mișcare. Ecuațiile de mișcare ale fluidelor reale. Relația lui Bernoulli pentru o linie de curent în mișcarea laminară a fluidelor reale.
- - Analiza dimensională și teoria similitudinii. Noțiuni despre similitudine.
- - Mișcarea turbulentă a fluidelor reale. Structura mișcării turbulente. Tensiunea tangențială în mișcarea turbulentă. Distribuția vitezelor în mișcarea turbulentă. Ecuațiile Reynolds. Calculul pierderilor de sarcină.
- - Curgerea prin orificii și ajutaje. Calculul debitelor sub sarcină constantă și variabilă la curgerea prin orificii. Curgerea prin ajutaje. Jeturi de fluid. Mișcări permanente și nepermanente în conducte sub presiune. Calculul conductelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

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

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *EXAMEN*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: **2020/2021**

I. **Disciplina: MODELAREA SI SIMULAREA PROCESELOR INDUSTRIALE**

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

III. **Precondiții** (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Procese tehnologice.

1.1 Introducere și clasificarea proceselor tehnologice

1.2 Parametrii caracteristici proceselor tehnologice

1.3 Principalele etape ale proceselor tehnologice

2. Conceptul de model.

2.1 Definirea unui model matematic.

2.2 Definirea unui model matematic

2.3 Tipuri de modele

2.4. Metode si tehnici de modelare si simulare a proceselor

3. Considerații generale privind modelarea și optimizarea proceselor tehnologice.

4. Optimizarea adaptivă a proceselor tehnologice.

5. Optimizarea dinamică a proceselor tehnologice.

6. Optimizarea unor procese tehnologice (tratamente termice, deformări plastice etc.) prin determinarea condițiilor optime de process

8. Modelarea folosind programul WATERGEM

9. Modelarea folosind programul SEWERGEM

V. Bibliografia minimală obligatorie

Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din 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	
	$3 \times 14 = 42$		$2 \times 14 = 28$		5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *EXAMEN*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: Metoda elementului finit

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Metode de calcul a structurilor ingineresti. Elemente de teoria elasticității. Formulări matriceale
- Ecuația matriceală a metodei elementelor finite. Cazul general, cazuri particulare. Caracteristicile matricelor
- Tipuri de elemente finite și criterii de alegere a lor. Probleme practice la utilizarea metodei elementelor finite. Influența discretizării, testare și studiu de caz.
- Matricea de rigiditate globală. Mod de realizare. Caracteristici
- Metode de rezolvare a ecuațiilor în metoda elementelor finite
- Etape de rezolvare a unei probleme cu ajutorul metodei elementelor finite. Considerații asupra alegerii tipului de elemente. Discretizarea domeniului de analiza în cazul structurilor continue. Obținerea modelului numeric cu elemente finite.
- Noțiuni de utilizare a programului Solidworks, Ansys si Geostar, prezentare exemple, studii de caz

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;
2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	$2 \times 14 = 28$	$1 \times 14 = 14$		$2 \times 14 = 28$	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **SURSE ȘI FACTORI DE POLUARE**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Noțiuni generale privind sursele și factorii de poluare
2. Poluarea atmosferei
3. Poluarea apei
4. Poluarea solului
5. Alte forme de manifestare a poluării

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moșneaguțu Emilian – Bazele inginerie mediului, Ed. Alama 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	
	2x14=28		2x14=28		3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Concepte fundamentale: management general, management educațional, managementul instituției/

organizației școlare, managementul clasei de elevi

- Natura managerială a rolurilor și funcțiilor cadrului didactic
- Argumente pentru managementul clasei de elevi: organizaționale, epistemice, istorice, sociologice, psihologice, manageriale
- Dimensiunile managementului clasei de elevi: ergonomică, psihologică, socială, normativă, operațională, inovatoare
- Clasa de elevi ca grup social: Noțiunea de grup social; tipuri de grupuri; particularitățile grupului de copii; Particularitățile grupei de preșcolari/clasei de elevi ca grup social educațional; aplicații pentru învățământul preșcolar și ciclul primar; Structuri și interacțiuni formale și informale în grupul de copii; Relații și interacțiuni cu valențe educative în clasa de elevi (cooperare și competiție, relații de intercunoaștere și relații socio-afective, relațiile de autoritate, normele de grup și conformismul în clasă); Climatul psihosocial în clasa de elevi și valențele sale educative;

Învățătorul ca lider al grupului-clasă; stilurile de predare ca stiluri de conducere a grupului-clasă (autoritar, democratic, laissez-faire); Relația învățător-elev; interacțiunea educativă ca relație intersubiectivă

- Situațiile conflictuale/ de criză educațională în clasa de elevi: definirea conceptelor (conflict, comportament asertiv); stiluri, strategii, tehnici de intervenție a învățătorului în situații de criză educațională
- Managementul clasei de elevi și disciplina
- Colaborarea școlii cu ceilalți factori educaționali: definirea conceptului de parteneriat educațional; colaborarea grădiniță/școală-familie, parteneriatul cu familia (meseria de părinte, sprijinul elevilor în procesul învățării acasă); consilierea și educația părinților, colaborarea grădiniță-școală; colaborarea cu alte instituții/ persoane din comunitate și cu autoritățile; structura și condițiile programelor de parteneriat (comunicarea, voluntariatul, identificarea și asumarea problemelor, participarea la luarea deciziilor și cooperarea în procesul implementării, necesitatea planului de parteneriat ca document scris)
- Consecințele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Măță, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater.
- Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.

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</i>	<i>1x14=14</i>			3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: PRACTICA PEDAGOGICĂ 2

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- Cunoașterea instituției; activități extracurriculare
- Studierea caietului de consiliere, portofoliul dirigintelui
- Intocmirea fișei psiho-pedagogice, pentru un elev repartizat de către mentor
- Practica observativă
- Evidențierea și consemnarea principalelor indici observaționali la lecție: claritatea conceptelor predate, accesibilitatea informațiilor, adecvarea exemplilor date, strategia didactică (metodele, mijloacele, formele de organizare ale lecției), relația profesor –elev, limbaj (concret sau abstract, cald sau rece, limbajul corpului), stilul didactic (democratic sau autoritar), etc.
- Completarea fișelor de observație
- Proiectarea lecțiilor de probă
- Susținerea lecțiilor de probă
- Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație)
- Proiectarea lecției finale
- Susținerea lecției finale;
- Intocmirea fișei de evidență a progreselor realizate de student, care va fi introdusă în portofoliul final

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. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Număr de credite
			3x14=42		2

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: III

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **PRACTICĂ DE SPECIALITATE**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Studiarea unor procedee, operații și echipamente din industriile de proces;
- Analiza funcțională și constructivă a diferitelor echipamente specifice industriei de proces;
- Citirea desenelor de ansamblu și execuție.

V. Bibliografia minimală obligatorie

- *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Aecsandri" din Bacău

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **OPERAȚII ȘI APARATE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ 1**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

- Destinație, clasificare, condiții de lucru specifice industriei alimentare
- Condiții impuse echipamentelor din industria alimentară
- Depozitarea produselor lichide, armaturi, conducte și izolații specifice industriei alimentare
- Destinația și clasificarea depozitelor
- Dimensionare depozitelor pentru lichide
- Materiale utilizate în construcția depozitelor
- Armaturi, conducte și izolații ale rezervoarelor și conductelor
- Aparat de transfer termic
- Generalități, clasificare;
- Probleme constructive specifice aparatelor de transfer termic cu fascicul tubular

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: OPERAȚII UNITARE ȘI APARATE ÎN INDUSTRII DE PROCES 1

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- INTRODUCERE: obiectul cursului, prezentare generală, cerințe
- AMESTECAREA: eficiența amestecării, calculul puterii la amestecare, transpunerea la scară a amestecătoarelor, amestecarea în mediu lichid, amestecarea pastelor, amestecarea în mediu solid
- SEDIMENTAREA: definiție, factori de influență, calculul vitezei de sedimentare, sedimentarea S – L, sedimentarea S – G, sedimentarea L – L, echipamente pentru sedimentare
- FILTRAREA: definiție, factori de influență, teoriile filtrării, echipamente pentru filtrare
- CENTRIFUGAREA: definiție, aplicații specifice, sedimentarea în câmp de forțe centrifugale, filtrarea în câmp de forțe centrifugale, echipamente pentru centrifugare
- ÎNCĂLZIREA ȘI RĂCIREA: agenți de încălzire, încălzirea aparatelor și reactoarelor, modalități de încălzire, calculul proceselor de încălzire, agenți de răcire, modalități de răcire, răcire moderată și înaintată, aplicații specifice industriei alimentare și industriilor de proces
- SCHIMBĂTOARE DE CĂLDURĂ: bilanțuri de masă și termice, dimensionare tehnologică
- TRANSFERUL DE MASĂ: echilibre de fază, legile care guvernează transferul de masă, mecanisme de transfer, aplicații
- DISTILAREA ȘI RECTIFICAREA: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces
- EXTRACȚIA LICHID-LICHID: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces
- EXTRACȚIA LICHID-SOLID: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces
- EXTRACȚIA CU FLUIDE SUPERCRITICE: definiție, factori de influență, calcule tehnologice, instalații și echipamente specifice

- ABSORBȚIA ȘI ADSORBȚIA: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Gavrilă, L.: Operații unitare, note de curs în format electronic, Bacău, 2019;

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</i>	<i>1x14=14</i>			4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRIA ALIMENTARĂ II**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Utilaje pentru mărunțire
2. Utilaje pentru amestecare
- 3 Utilaje pentru separarea amestecurilor eterogene
4. Utilaje pentru presare
5. Utilaje pentru granulare

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;

- o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES II**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de mărunțire
2. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de amestecare
3. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de separare a amestecurilor eterogene
4. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de presare
5. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de granulare

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;
- o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *TEHNOLOGIE DE FABRICAȚIE*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Introducere
- Blocuri funcționale specifice pentru muncă.
- Programarea numerică a mașinilor-unelte cu comandă numerică.
- Scrierea programelor pentru comenzi numerice. Pieselor. Erori dimensionale și cauzele lor. Erori ale mașinilor cu comandă numerică
- Programarea avansată a strungurilor cu comandă numerică.
- Programarea avansată a mașinilor de frezat cu CNC.
- Programarea echipamentelor pentru deformări plastice la rece

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Raveica C. I. și Schnakovszky, C. Geometria algoritmică și grafica asistată, tipografia Universității din Bacău, 2000
2. Schnakovszky, C., ș.c. Ingineria sistemelor de producție, Editura Tehnică 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	
	$3 \times 14 = 42$	$2 \times 14 = 28$			4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: **INGINERIA CALITATII**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Calitatea produselor și serviciilor
- Asigurarea calitatii
- Costurile calitatii
- Nivelul produselor
- Nivelul calitativ al producției
- Calitate și competitivitate
- Conducerea calitatii
- Obținerea informațiilor asupra calitatii
- Prelucrarea informațiilor asupra calitatii
- Sistemul calitatii totale

V. Bibliografia minimală obligatorie

Cristea I., Managementul calității: Note de curs, Bacău, Ed. Universității din 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	
	2x14=28	1x14=14			4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: ***CERINȚE DE APĂ ȘI CALITATEA SURSELOR DE APĂ***

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Noțiuni introductive. Terminologie specifică. "Traseul apei"
2. Aspecte legislative în domeniul calității apei și a gestionării resurselor de apă
3. Surse de apă
4. Calitatea surselor de apă. Monitorizarea calității apei brute
5. Surse de poluare a apei
6. Cerințe de apă
7. Condiții de calitate a apei pentru diferite tipuri de cerințe
8. Calitatea apei potabile
9. Gestionarea resurselor de apă. Principiile gestionării resurselor de apă
10. Gestionarea durabilă a resurselor de apă. Gestionarea integrată a resurselor de apă. Gestionarea resurselor de apă în condiții de secetă.
11. Gestionarea incorectă a resurselor de apă și impactul asupra mediului
12. Măsurile privind gestionarea corectă și protecția resurselor de apă

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Țîrtoacă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. **Disciplina:** *ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII PENTRU PREVENIREA POLUĂRII MEDIULUI*

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

III. **Precondiții** (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Tehnologii de proces curate. Dezvoltarea durabilă
2. Energia și mediul
3. Energia solară
4. Energia apelor
5. Energia eoliană – 4 ore
6. Energia valurilor
7. Energia geotermală
8. Pompe de căldură
9. Echipamente și instalații pentru producerea biomasei
10. Echipamente și instalații pentru producerea hidrogenului

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului.

Note de curs, 2018

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *COLOCVIU*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: **2020/2021**

I. Disciplina: *CREATIVITATE TEHNICĂ*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Argumente esențiale: Creativitatea – motor al dezvoltării societății; Creativitatea – necesitate actuală stringentă; Creativitatea – cerință în instruirea universitară
- Conceptul de creativitate: Aspecte generale privind conceptul de creativitate; Caracterizarea creativității; Produsul creației
- Fazele procesului creator: Aspecte generale privind procesul de creație; Etapele creației
- Factorii creativității: Prezentare generală; Factorii psihologici; Factorii biologici; Factori sociali și culturali
- Cunoașterea în creativitatea tehnică: Nivelul de școlarizare; Nivelul de educație; Nivelul de cunoaștere în domeniu
- Motivația în creativitate: Rolul motivației; Motivația intrinsecă și motivația extrinsecă; Modelul Maslow al motivației în creativitate
- Blocaje ale creativității: Repere psihologice; Blocaje cognitive; Blocaje de personalitate; Blocaje ambientale; Blocaje socio-culturale
- Creativitatea tehnică: Specificul creativ al profesiei ingineresti; Creativitatea tehnică și științifică; Rolul informațiilor în creativitatea tehnică; Invenția – rezultat principal al creativității în tehnică;

- Tehnici de stimulare a creativității: Metodele analitice ale creativității (metodele listelor, matricilor, morfologice, analiza valorii);
- Tehnici de stimulare a creativității: Metodele imaginative ale creativității (sinectică, brainstorming, frisco, 6-3-5, delphi, phillips 6-6, lotus, jigsaw, mind-mapping)
- Direcții favorabile în dezvoltarea creativității: Introducere în strategiile de urmat pentru a fi creativi; Strategii pentru dezvoltarea creativității; De ce nu suntem perseverenți?; Stimularea gradului de activism

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</i>	<i>1x14=14</i>			3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: COLOCVIU

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **MENTENANȚĂ GENERALĂ**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*
 Fiabilitatea - concept, clasificări, cuantificare;

Mentenabilitate, disponibilitate, fiabilitatea funcțională;

Defectări, tipuri și evoluție;

Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității;

Legătura dintre procesul de uzură și defectări;

- Fiabilitatea produselor complexe;
- Indicatori, parametri și modele de fiabilitate;
- Încercări de fiabilitate. Condiții de efectuare a încercărilor. Principalele tipuri de încercări, tipuri de încercări. Estimarea indicatorilor în cazul încercărilor cenzurate. Estimarea încercărilor trunchiate
- Certificarea fiabilității;

Determinarea fiabilității produselor complexe

- structura sistemelor
 - ipoteze privind structura și funcționarea sistemelor;
 - funcții de structură;
 - legături și întreruperi în structura sistemelor;
 - tipuri de structuri
- determinarea legăturilor și întreruperilor unui sistem
- Modele și metode folosite în calculul fiabilității sistemelor;
- Redundanța și optimizarea redundanței sistemelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Bibire Luminița, Nadabaică Dumitru Cristinel, Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura Alma Mater-Bacău, ISBN 978-606-527-385-6, 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>1x14=14</i>			<i>1x14=14</i>	3

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *COLOCVIU*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *OPERAȚII ȘI APARATE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ 2*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Aparate de transfer de masă utilizate în industria alimentară
 - Generalități, clasificare, principiu de funcționare;
 - Coloane cu umplură utilizate în industria alimentară;
 - Coloane cu talere (variante constructive) utilizate în industria alimentară;
- Evaporatoare, condensatoare utilizate în industria alimentară
- Aparate utilizate în instalații de distilare- rectificare utilizate în industria alimentară;
- Aparate pentru sterilizarea produselor alimentare utilizate în industria alimentară;
- Aparate pentru separarea amestecurilor eterogene utilizate în industria alimentară;
- Utilaje pentru cristalizare, fluidizare, uscare utilizate în industria alimentară

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Bibire, L., 2004, Operații și aparate – Industria alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	3x14=42		2x14=28		4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: OPERAȚII UNITARE ȘI APARATE ÎN INDUSTRII DE PROCES 2

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Rezervoare
- Recipiente
 - Prezentare generală. Probleme specifice;
 - Corpul recipientului;
 - Funduri și capace;
 - Flanșe;
 - Sisteme de încălzire-serpentine, manta;
 - Suporturi;
 - Recipiente turnate;
 - Recipiente din materiale neferoase;
- Aparate de transfer termic

Generalități, clasificare;

Aparate de transfer termic cu fascicul tubular (probleme constructive, probleme specifice de calcul);

Schimbătoare de căldură netubulare (variante constructive)

- Aparate tip coloană
 - Generalități, clasificare, principiu de funcționare;
 - Coloane cu umplutură;
 - Coloane cu talere (variante constructive);
 - Calcule specifice aparatelor tip coloană;
 - Rezemarea coloanelor și probleme de fundație

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Bibire L., Barsan N., Aparate pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 2018, 412

pg

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	3x14=42		2x14=28		4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRIA ALIMENTARĂ III**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

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

1. Schimbătoare de căldură utilizate în cadrul industriei alimentare
2. Instalații de difuzie utilizate în cadrul industriei alimentare
3. Instalații de distilare utilizate în cadrul industriei alimentare
4. Instalații de evaporare utilizate în cadrul industriei alimentare
5. Condensatoare utilizate în cadrul industriei alimentare
6. Instalații pentru refrigerare și congelare utilizate în cadrul industriei alimentare

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;
- o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
	$4 \times 14 = 56$	$1 \times 14 = 14$	$2 \times 14 = 28$		5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES III**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Schimbătoare de căldură
2. Instalații de difuzie
3. Instalații de distilare
4. Instalații de evaporare
5. Condensatoare
6. Instalații pentru refrigerare și congelare

V. Bibliografia minimală obligatorie

- o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996;
- o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore	

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Număr de credite
	$4 \times 14 = 56$	$1 \times 14 = 14$	$2 \times 14 = 28$		5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **MAȘINI PENTRU INSTALAȚII DE PROCES**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Predarea/alegerea temelor de proiect
- Motivarea alegerii temei
- Stadiul actual al cercetărilor în domeniul temei
- Studiu de caz. Activitatea/ instalația analizată
- Analiza procesului /tehnologiei de fabricație
- Identificarea etapelor de proces pentru activitatea analizată
- Stabilirea parametrilor analizați
- Dezvoltarea unui sistem de monitorizare a instalației sau procesului

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Moșneguțu Emilian, Proiectarea echipamentelor de proces, Note de curs, format electronic, 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>1x14=14</i>	3
--	--	--	--	----------------	---

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *COLOCVIU*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *MANAGEMENT*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Antreprenoriatul, Definiții, terminologie, Caracteristici, Abordări microeconomice și macroeconomice
2. Antreprenoriatul rural, antreprenoriatul agricol, Noțiuni de bază, termeni specifici, Caracteristicile din mediul rural, Abordarea comprehensivă
3. Politici în domeniul antreprenoriatului
4. Formarea unei culturi a antreprenoriatului
5. Tipologia afacerilor
6. Incubarea, conducerea și lichidarea afacerilor
7. Cumpărarea, vânzarea, franciza în afaceri
8. Planul de afaceri
9. Etica în activitatea de antreprenorat
10. Responsabilitatea antreprenorului

V. Bibliografia minimală obligatorie

Valentin Zichil, Antreprenorat, Note de curs in format electronic, 2019

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu*

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: **ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*
Proiectul de diplomă va fi dezvoltat pe parcursul a 40-50 de pagini, va fi structurat pe capitole și va include următoarele elemente obligatorii:

a. Copertă/ Pagină de titlu – informațiile care trebuie să apară pe coperta proiectului de diplomă sunt prezentate în Anexa 1;

b. Declarație standard – proiectul de diplomă va conține o declarație pe propria răspundere a absolventului, datată și semnată în original, din care să rezulte că proiectul îi aparține, nu a mai fost niciodată prezentat și nu este plagiat. Declarația poate fi descărcată de pe site-ul departamentului de management: www.calitate.ub.ro. (formular cod F 60.07).

c. Cuprins – proiectul de diplomă va avea un cuprins care să conțină titlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor, însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol/subcapitol (a se vedea exemplul din Anexa 2). Între capitole trebuie să existe o legătură logică, iar conținutul să reprezinte o structură bine încheată. Structura recomandată de capitole este următoarea:

- Introducere (2-3 pagini)
- motivarea alegerii temei;

- noțiuni despre materia primă și despre produsul finit;
- descrierea fluxului tehnologic, schema instalației, descrierea pe scurt a fiecărei operații cu trimitere la schema instalației și subliniind utilajul (echipament, mașina, aparat, etc) care urmează a fi proiectat;
- schița utilajului care urmează a fi proiectat, descriere funcțională și pe părți componente;
- Capitolul 1 – o prezentare a stadiului actual al cercetărilor/ preocupărilor în domeniu, din care să reiasă oportunitatea studierii temei (maxim 10 pagini);
- Capitolul 2 - Proiectare tehnologică: debit, capacitate, bilanț de materiale, etc. (limitat, acolo unde este cazul, la indicațiile îndrumătorului de proiect) (3-5 pagini)
- Capitolul 3 – Proiectare organologică (limitat, acolo unde este cazul, la indicațiile îndrumătorului de proiect) (maxim 10 pagini);
- Capitolul 4 – Elemente de noutate și/sau originalitate sau parte practică (cercetare experimentală, cercetare bibliografică, studiu comparativ a două variante constructive, îmbunătățire funcțională a variantei în discuție, etc.) (10-15 pagini);
- Capitolul 5 – Prescripții de execuție, montaj, întreținere și exploatare - dacă este cazul (circa 5 pagini);
- Concluzii (circa 5 pagini);
- Bibliografie.

V. Bibliografia minimală obligatorie

- *** Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M., program de studii E.P.I.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
				4x14=56	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: *ERGONOMIE*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

1. Organizarea ergonomică a muncii
2. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui muncitor
3. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere
4. Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice
5. Structura procesului de muncă
6. Aparate de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă și a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii – cronociclografierea
7. Metodele folosite pentru măsurarea și studiului de timp de muncă
8. Determinarea timpului de muncă pe operații și atribuții
9. Sisteme de normative de timp de muncă pe mișcări
10. Microclimatul industrial
11. 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	
	3x14=42	2x14=28			4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*

Anul de studiu: IV

Anul universitar: 2020/2021

I. Disciplina: PRACTICĂ PENTRU FINALIZAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

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

- Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă
- Structurarea materialului bibliografic
- Elaborarea conținutului teoretic
- Efectuarea experimentelor
- Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale
- Elaborarea concluziilor
- Elaborarea unei lucrări științifice

V. Bibliografia minimală obligatorie

- **** Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
					6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu

DECAN,

Semnătura

Conf. univ. dr. ing. Mirela Panainte Lehăduș

Director departament,

Semnătura

Conf. univ. dr. ing. Emilian Moșneguțu