

Universitatea: **Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**  
Facultatea: **Facultatea de Inginerie**  
Profilul/Domeniul: **Calculatoare și Tehnologia Informației**  
Specializarea/Programul de studii: **Tehnologia Informației**  
Forma de învățământ: **Zi/ IF**

## REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I  
Anul universitar: 2021/2022

**I. Disciplina:** Analiză matematică

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

**III. Precondiții**

**IV. Conținutul disciplinei:**

Capitolul 1. Șiruri și serii de numere reale Mulțimea numerelor reale. Șiruri de numere reale: limita unui șir, șir convergent, șir fundamental. Dreapta reală încheiată. Serii numerice. Condiții necesare, condiții suficiente de convergență. Operații cu serii. Serii cu termeni pozitivi. Criterii generale de convergență. Criterii de comparație. Criteriul rădăcinii. Criteriul raportului. Serii de puteri.

Capitolul 2. Funcții de mai multe variabile. Limite și continuitate Spațiul euclidian. Reprezentarea punctelor și vectorilor în spațiul tridimensional. Produs scalar, normă și distanță. Șiruri de elemente din  $\mathbb{R}^n$ . Funcții vectoriale de o variabilă reală. Limite și continuitate într-un punct pentru funcții de  $n$  variabile. Limita după o direcție. Limite iterate.

Capitolul 3. Funcții diferențiabile Derivate parțiale (într-un punct și pe o mulțime). Operatori diferențiali în teoria câmpurilor: gradient, divergență, rotor. Derivata după o direcție (după un vector). Matrice jacobiană, determinant funcțional. Diferențiala funcțiilor de mai multe variabile. Condiții de diferențiabilitate. Aplicații ale diferențialei în calculul cu aproximări. Diferențierea și derivarea funcțiilor compuse Derivate parțiale și diferențiale de ordin superior.

Capitolul 4. Formula lui Taylor. Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile Formula lui Taylor pentru funcții de una sau mai multe variabile. Aplicații în determinarea extremelor locale. Teorema lui Fermat pentru funcții de mai multe variabile. Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Studiul punctelor de extrem cu ajutorul diferențialei a doua

Capitolul 5. Integrarea funcțiilor de o variabilă reală Primitive. Integrala Riemann. Aplicații ale integralei Riemann. Integrale improprii de speța I și de speța a doua. Studiul convergenței integralelor improprii.

Capitolul 6. Integrale curbilinii Curbe plane și în spațiu. Ecuații parametrice. Element de arc. Integrala curbilinie de speța I. Definiție, aplicații. Integrala curbilinie de speța a doua. Lucru mecanic. Independența de drum a unor integrale curbilinii de speța a doua.

Capitolul 7. Integrale multiple Noțiunea de arie a unei suprafețe plane. Volumul unui cilindroid. Integrala dublă. Definiție, proprietăți, exemple. Descompunerea unei integrale duble în integrale simple. Schimbări de variabile. Aplicații ale integralei duble. Integrala triplă.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

1. 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	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	4

## VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea definițiilor conceptelor fundamentale, a formulelor, regulilor și algoritmilor de calcul, a enunțurilor unor teoreme de bază. Aplicarea teoriei în rezolvarea de exerciții și probleme.	Examen scris, și oral	50%
Seminar/laborator/proiect	Aplicarea metodelor și principiilor de bază în rezolvarea exercițiilor și problemelor.	Evaluarea răspunsurilor la seminarii Temă de casă	25% 25%

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

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

### III. Precondiții

### IV. Conținutul disciplinei:

**Spații vectoriale.** Definiție. Dependență și independență liniară. Bază și dimensiune. Schimbări de baze. **Spații euclidiene.** Produs scalar. Normă. Spații normate. Ortogonalitate. Baze ortogonale. Procedeele de ortogonalizare Gram Schmidt. **Aplicații liniare.** Definiție. Nucleu. Imagine. Inversa unei aplicații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare. Valori și vectori proprii ai unui endomorfism. **Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice.** Aducerea formelor pătratice la forma canonică. **Algebră vectorială.** Operații cu vectori. Condiții de coliniaritate și perpendicularitate. Aplicații ale calculului vectorial în mecanică. **Planul și dreapta în spațiu.** Forme ale ecuației planului. Unghiul dintre 2 plane. Forme ale ecuațiilor dreptelor în spațiu. Unghiul dintre 2 drepte. Pozițiile relative ale dreptelor în spațiu. Pozițiile relative ale planelor în spațiu. Calcule de distanțe în spațiu. **Cercul și sfera.** Definiții. Ecuații. Probleme de intersecții și tangență. **Ecuațiile canonice ale conicelor.** Elipsa. Hiperbola. Parabola. Definiții. Reprezentări. Probleme de intersecții și tangență. **Ecuațiile canonice ale cuadricelor.** Elipsoid. Hiperboloid cu 1 pânză. Hiperboloid cu 2 pânze. Paraboloid eliptic. Paraboloid hiperbolic. Definiții. Generare. Reprezentări. Probleme de intersecții și tangență. **Elemente de geometria diferențială a curbelor plane.** Definiții. Stabilirea ecuațiilor unor curbe plane. Tangenta și normala. Puncte multiple. Asimptote, Curbură. Raza de curbură. Contactul a două curbe. Cercul osculator al unei curbe plane. **Elemente de geometria diferențială a curbelor în spațiu.** Definiții. Lungimea unui arc. Element de arc. Determinarea elementelor Triedrului lui Frenet. Curbură și torsiune. **Elemente de geometria diferențială a suprafețelor.** Definiții. Plan tangent la o suprafață. Normala la o suprafață. Prima și a doua formă fundamentală a unei suprafețe. Curburi principale. Curbură totală. Curbură medie.

## V. Bibliografia minimală obligatorie

2. Radu C.-Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Ed.All, București, 2000
3. Balan V.- Algebră liniară, geometrie analitică, Ed. Fair Partners, București 1999
4. Marzavan S., Roateși S., Sprințu I.-Algebră liniară cu aplicații în inginerie, Ed. MatrixRom, București, 2015
5. Dăneț R.M., Tohăneanu S.O., -Curs practic de algebră liniară, , Ed. MatrixRom, București, 2004

## VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

## VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea noțiunilor utilizate și stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor învățate, în rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	Examen	50%
Seminar/laborator/proiect	Înțelegerea ideilor principale și mecanismelor logice din aplicațiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă și corectă a problemelor și explicarea pașilor algoritmului de rezolvare.	Evaluarea temelor	50%

### I. Disciplina: Chimie

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

### IV. Conținutul disciplinei:

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

## V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Grosu L., Muntianu G., Patriciu O.I., Roșu A.M., Curs remedial pentru studenți. Partea a II-a, Ed. DocuCenter, Bacău, 2019
2. Miron N.D., Roșu A.M., Chimie pentru ingineri. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2018
3. 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	
I	2x14=28	-	1x14=14	-	4

## VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Prezența și activitatea la curs. Dobândirea cunoștințelor teoretice la curs. Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie.	Examen prin test grilă și susținere orală	60%
Seminar/laborator/proiect	Însușirea noțiunilor tratate la curs; Capacitatea de a utiliza corect metodele chimice dezvoltate; Identificarea compușilor anorganici cu ajutorul metodelor expuse la laborator; Evaluarea argumentelor proprii sau susținute de alții;	Prezentare portofoliu cu lucrări de laborator Media testelor de evaluare de pe parcursul semestrului	40%

### I. Disciplina: *Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare 1*

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

### IV. Conținutul 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.

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 funcție. Definiția, declararea și apelul funcțiilor C și Transferul parametrilor prin valoare; Funcții predefinite;

## V. Bibliografia minimală obligatorie

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

## VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	3 x 14 = 42	4x14=56	-	9

## VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Prezentă activă la curs, răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Expunere temă, discuții, întrebări, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbateră	30%
Seminar/laborator/proiect	Proba practica pe calculator.	Rezolvare aplicații, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbateră.	70%

### I. Disciplina: *Comunicare*

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

### IV. Conținutul disciplinei:

Prezentarea structurii cursului, a modalității de examinare și a recomandărilor bibliografice. Terminologie specifică și delimitarea conceptelor. Sistemul media și al comunicării profesionale – analize și studii. Segmente de public media – audiențe și consum de presă. Mesaje și suporturi media diferite. Relația dintre comunicatori, presă și autorități – Legea 544/2001. Comunicatul de presă – etape de realizare, difuzare, tipologii. Comunicarea de criză. Comunicarea de PR. Dosarul de presă și revista presei – structură, rol.

## V. Bibliografia minimală obligatorie

4. Coman, Mihai, Introducere în sistemul mass-media, Iași, Polirom, 2007;
5. David, George, Tehnici de relații publice, Comunicarea cu mass-media, Iași, Polirom, 2008.

## VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	credite
I	1x14=14	1 x 14 =14	-	-	2

### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Probarea însușirii unui minim de cunoștințe predate la curs.	Oral	50%
Seminar/laborator/proiect	Prezentarea temei de seminar	Oral	50%

I. **Disciplina:** Educație fizică și sport 1

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

III. **Precondiții**

### IV. Conținutul disciplinei:

- menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de 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 și conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber..

### V. Bibliografia minimală obligatorie

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

### VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

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

	pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.		
--	---	--	--

**I. Disciplina:** Protecția Mediului

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

**III. Precondiții**

**IV. Conținutul disciplinei:**

- Mediul înconjurător:
  - noțiuni generale;
  - ingineria mediului;
  - noțiuni de ecologie;
  - biotopul;
  - biocenoza.
- Poluarea mediului înconjurător – factori poluanți:
  - factori fizici de poluare;
  - factori chimici de poluare;
  - factori biologici de poluare.
- Mediul industrial – trecut și prezent:
  - apariția primelor legi în domeniu;
  - surse de poluare;
  - principalele efecte ale surselor de poluare asupra mediului;
  - emisiile de poluanți industriali;
  - contaminarea atmosferei cu emisiile toxice din industrie. Metode de determinare și prevenire;
- Poluarea radioactivă
- Tehnologii de proces curate
- Reglementară de mediu.
- Reglementări internaționale în domeniul inginerie mediului. ISO 14000
- Auditul de mediu
- Eticheta ecologică
- Energii regenerabile
- Gestionarea deșeurilor
- Arii protejate.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

7. Panainte Lehaduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, note de curs, seminar (format electronic);

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

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

## VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Studentul va prezenta și susține la colocviu un proiect pe o temă dată. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	colocviu	70%
Seminar/laborator/proiect	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de seminar portofoliul cu temele de casă pregătite	Evaluare portofoliu	30%

I. **Disciplina:** Engleză tehnică 1

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

III. **Precondiții**

IV. **Conținutul disciplinei:**

1. The Importance of English for Engineering  
Getting into the field of Electrical engineering  
Future jobs and qualifications. Types of works and jobs. Work patterns  
Job related Vocabulary  
POSSIBLE GRAMMAR PROBLEMS  
Present simple vs. Present continuous  
TYPES OF VERBS  
Contrasts between the two tenses  
1. Sources of power. What is it like to be an energy engineering student? Future prospects.  
Writing a brief description  
GRAMMAR Revision  
Past tense vs. past tense continuous
2. Electric Power. Microwave oven,  
Tracking System Devices Describing how an item works  
GRAMMAR  
GRAMMAR Present perfect simple and present perfect continuous
3. Electrical Technologies in Industry. (Reading. Science, Engineering, Art and Invention)  
Comparing and contrasting)  
GRAMMAR Past perfect simple and past perfect continuous
4. Superconductivity  
GRAMMAR  
Grammar- Future tenses, Means of expressing future
5. Electrical Hazards, Safety at work  
Electricity may be dangerous  
Future prospects  
Grammar- GRAMMAR REVISION

V. **Bibliografia minimală obligatorie**

1. English for Engineering Students, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater-Bacau, 2009.
2. Ibbotson, M., Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press.



3. McCarthy, M., O'Dell, F, Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2008.
4. Brieger, Nick & Pohl, Alison, Technical English. Vocabulary and Grammar, Summertown Publishing.

## VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

## VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate;</li> <li>• Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise în limba engleză;</li> </ul> Să recepteze corect discursuri scrise în limba engleză;	<b>Prezență activă la seminar</b>  - evaluare orală	50%  50%

### I. Disciplina: Franceză tehnică 1

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

### IV. Conținutul 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

### V. Bibliografia minimală obligatorie

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

## VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

**VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator/proiect	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%

**I. Disciplina:** Psihologia educației

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

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

Obiectul psihologiei educației. Metode și tehnici de cercetare și cunoaștere în domeniul psihologiei educației

Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității (9/10-14/15 ani)

Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional

Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității

Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară

Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional

Psihosociologia grupurilor școlare

Comunicarea în contextul actului didactic

Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor

Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar

Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive

Violența în mediul școlar

Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor

Perspectiva umanistă asupra educației

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

- Negovan, V. (2006). Introducere în psihologia educației. București: Editura Universitară
- Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. 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	
II	2x14=28	2x14=28	-	-	5

**VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator/proiect			

**I. Disciplina: *Matematici speciale***

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

**III. Precondiții**

**IV. Conținutul disciplinei:**

Ecuții diferențiale :ecuații diferențiale de ordinul întâi( ecuatii cu variabile separabile; ecuatii omogene; ecuatii reducibile la ecuatii omogene; ecuatii diferentiale liniare de ordinul întâi; ecuatii Bernoulli; ecuatii Riccati); ecuatii diferentiale liniare de ordinul n ( ecuatii diferentiale liniare omogene si neomogene cu coeficienti variabili si coeficienti constanti).

Sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi :sisteme de ecuatii diferentiale liniare de ordinul întâi cu coeficienti variabili si cu coeficienti constanti; integrale prime; sisteme simetrice.

Elemente de calcul operațional: Transformata Laplace. Metode operaționale

Obiectul de studiu al Teoriei Probabilitatilor si Statisticii Matematice. Camp de evenimente. Camp de probabilitate. Definitia axiomatica a probabilitatii. Proprietatile probabilitatii. Probabilitati conditionate . Formula Probabilitatii Totale si Formula lui Bayes. Independenta evenimentelor

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 convergenta.Legea numerelor mari in forma Cebisev

Repartitii clasice: a) caz discret (uniforma, Bernoulli, Binomiala , geometrică , Poisson); b) caz continuu (uniformă , exponentială , normală , Gamma, Beta, Hi-P ă trat, Student)-

Elemente de statistica descriptiva: serii statistice; reprezentare grafica; elemente caracteristice ale unei serii statistice

Verificarea ipotezelor statistice. Testul Z. Testul T(Student).Testul pentru compararea a doua medii.

Testul X2 pentru dispersie. Testul de concordanta X2. Testul de concordanta 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	
II	2x14=28	1 x 14 =14	-	-	4

**VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea noțiunilor utilizate și stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor învățate, in rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	examen	50%

Seminar/laborator/proiect	Înțelegerea ideilor principale și mecanismelor logice din aplicațiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă și corectă a problemelor și explicarea pașilor algoritmului de rezolvare.	Tema	50%
---------------------------	--	------	-----

### I. Disciplina: *Fizică*

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

### IV. Conținutul disciplinei:

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

Măsurarea forțelor. Masa corpurilor.

Principiile mecanicii. Aplicații.

Conservarea impulsului. Aplicații.

Lucrul mecanic. Energia mecanică.

Mișcarea într-un câmp central de forțe. Legea atracției universale. Mișcarea în câmp gravitațional.

Gazul ideal. Ecuația de stare. Formula fundamentală a teoriei cinetico-moleculare.

Transformări simple ale gazului ideal. Legile gazului ideal.

Lucrul mecanic. Căldura. Energia internă. Primul principiu al termodinamicii.2

Principiul al doilea al termodinamicii. Aplicații.

Legea lui Coulomb. Intensitatea câmpului electric. Potențialul.

Curentul electric staționar. Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff.

Fenomenul de inducție electromagnetică. Legea inducției electromagnetice.

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, Elecricitate 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	
I	2x14=28	1 x 14 =14	-	-	4

### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea noțiunilor utilizate și stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor învățate, în rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	examen	50%
Seminar/laborator/proiect	Înțelegerea ideilor principale și	Tema	

	mecanismelor logice din aplicațiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă și corectă a problemelor și explicarea pașilor algoritmului de rezolvare.		50%
--	--	--	-----

### I. Disciplina: Grafica Asistată de Calculator 1

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

III. Precondiții : Geometrie descriptivă, desen tehnic, Utilizarea avansată a calculatoarelor

### IV. Conținutul disciplinei:

- Tehnici de reprezentare în grafica ingineriască: reprezentări bidimensionale și tridimensionale. Moduri de reprezentare în inginerie: în proiecții ortogonale, în perspectivă, modelare 3D. Reprezentări bidimensionale: tehnici interactive și generative, organizarea spațiului virtual de reprezentare, obiecte grafice și negrafice - tipologie, proprietăți, scări de reprezentare, formate virtuale și reale de hârtie. Descrierea formei în tehnici bidimensionale: obiecte specifice, modalități de creare, instrumente software de lucru
- 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 formă: 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 tablă 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 formă aplicate pe ansambluri, generarea tabelelor de componentă

### V. Bibliografia minimală obligatorie

- Raveica Ionel – Infografica – note de curs și aplicații – e-learning  
Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiatată/infografica
- George Manole, Eduard Oprea, Mihail Iosip, , [Conceptia si proiectarea produselor : intreprinderea virtuala te pregateste pentru viitor](#) Bucuresti: ADA Computers, 2010, ISBN 978-606-8154-03-9
- Gavril Musca [Proiectarea asistata folosind Solid Edge](#) Iasi: Editura Junimea, ISBN: 973-37-1172-1 978-973-37-1172-8 , 2006
- [http://www.irai.com/doc/AUTOSIM\\_e.pdf](http://www.irai.com/doc/AUTOSIM_e.pdf)

### VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

## VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Explicarea corectă a unei comenzi de modelare 3D și a opțiunilor acesteia Generarea unui model 3D de complexitate medie pe PC	<b>Examinare teoretică</b> <b>Proba practică</b>	<b>20%</b> <b>40%</b>
Seminar/laborator/proiect	Modelarea unor piese 3D bine definite de complexitate mică Generarea desenului de execuție pentru o piesă 3D impusă	<b>Proba practică</b>	<b>40%</b>

### I. Disciplina: **PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE II**

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1.

### IV. Conținutul disciplinei:

- Funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.
- Pointeri: Declarația de pointer și tipul pointerilor; Inițializarea pointerilor; Operații cu pointeri; Incrementarea/decrementarea pointerilor; Adunarea și scăderea unui întreg dintr-un pointer; Compararea a doi pointeri; Diferența a doi pointeri; Pointeri la funcții; Legătura dintre pointeri și tablouri.
- Transferul parametrilor unei funcții: prin valoare, prin referința și prin pointeri; Funcții predefinite, cu parametri implicați, cu număr variabil de parametri; Funcții matematice, de conversie a caracterelor, de terminare a unui proces, de I/O; Funcții cu număr variabil de parametri; Funcții cu parametri generici;
- Moduri de alocare a memoriei, gestiunea dinamică a memoriei.
- Tipuri de date definite de utilizator; Structuri; Campuri de biți; Uniuni; Enumerări; Tipuri de date abstracte.
- Funcții de lucru cu fișiere (deschiderea, închiderea, prelucrarea la nivel de caracter, cuvânt, șir).
- Parametrii liniei de comandă; Transmiterea parametrilor către funcția main.
- Directivile preprocesorului; Macrodefiniții.
- Implementarea dinamică a tablourilor; Tehnici de programare; Programare dinamică.

### V. Bibliografia minimală obligatorie

- Mikael Olsson, *Modern C Quick Syntax Reference: A Pocket Guide to the Language, APIs, and Library*, Ed. Apress, ISBN: 978-1484242872, p. 113, 2019.
- Andrioaia Dragos, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – support de curs online*, rev. 2022, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
- Andrioaia Dragos, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online*, rev. 2022, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

### VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	credite
II	2x14=28	2x14=28	4x14=56	-	7

### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Prezență activă la curs, răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului.	Examen	50%
Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de laborator Prezență activă la laborator, colaborarea cu colegii, răspunsuri la întrebări, realizarea proiectelor.	Evaluarea răspunsurilor la laborator Evaluarea proiectelor	25% 25%

### I. Disciplina: *Rețele de calculatoare*

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

### IV. Conținutul disciplinei:

Introducere în rețele de calculatoare, noțiuni fundamentale

Medii de comunicație

Testarea cablurilor

Cablarea LAN și WAN

Noțiuni fundamentale despre Ethernet

Tehnologii Ethernet

Comutația Ethernet

Suita de protocoale TCP/IP și adresarea IP

Noțiuni fundamentale despre rutare și subrețele

Nivelurile Transport și Aplicație din TCP/IP

### V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Popa Sorin Eugen, Rețele de calculatoare : note de curs și aplicații pentru studenții Facultății de Inginerie, ediția a II-a, Ed. Alma Mater Bacău, 2021, ISBN: 978-606-527-595-9
2. Culea George, Popa Sorin Eugen, Rețele de calculatoare – suport de curs, rev. 2021, online.

### 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	-	1 x 14 =14	-	4

### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Prezență activă la curs, răspunsuri la întrebări	examen	60%

Seminar/laborator/proiect	Prezența activă la laborator, colaborarea cu colegii, răspunsuri la întrebări	Probleme, proiect	40%
---------------------------	---	-------------------	-----

### I. Disciplina: Structuri de date și algoritmi

II. Statutul disciplinei:  obligatoriu  opțional  facultativ

### III. Precondiții

### IV. Conținutul disciplinei:

1. Tablouri (aplicații cu variabile tablou, tablouri cu parametri, accesul la tablou, alocarea memoriei)
2. Stive (implementări operații cu stive)
3. Cozi (implementări operații cu cozi)
4. Liste înlănțuite (implementări liste simplu, dublu înlănțuite, circulare; operații)
5. Tabele de dispersie (dictionare, hashing)
6. Grafuri (orientate/neorientate, conexe, implementări, parcurgeri, arbori, aplicații)
7. Arbori (implementari, parcurgeri, aplicații)

### V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Thomas H.Cormen, Charles E.Leiserson, Ronald R.Rivest, Introducere în Algoritmi, Agora Press, Traducere.
2. Ioan Tomescu, Date structures, Editura Universității din București, 2004.
3. M. Talmaciu, I. Furdu – Algoritmi și structuri de date- note de curs, Ed. 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	
II	$2 \times 14 = 28$		$1 \times 14 = 14$	-	4

### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea terminologiei utilizate în prelucrarea structurilor de date cât și a algoritmilor specifici.</li> <li>• Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor din programarea procedurală.</li> <li>• Capacitatea de a construi programe sau secvențe de cod relevante în rezolvarea unor probleme</li> <li>• Capacitatea de analiză a algoritmilor și de alegere a metodei optime de implementare a acestora</li> </ul>	examen	<b>50%</b>
Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea problematicei tratate la curs</li> <li>• Participare activă</li> <li>• Implementarea corectă și la timp a aplicațiilor tema</li> </ul>	Prezentare portofoliu programe	<b>50%</b>

### I. Disciplina: Educație fizică și sport 2



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

### III. Precondiții

#### IV. Conținutul disciplinei:

- menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa ) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;
- 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. Șufaru C., Activități motrice adaptate pe grupe de vârstă și profesii: curs studii de licență, Alma Mater, 2015, Bacău, ISBN 978-606-527-004-6, 796.012(075.8), 2015;
2. Șufaru C., Metodica predării handbalului în școală, Bacău: Alma Mater, 2015, ISBN 978-606-527-008-4, 2015;

#### VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

#### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

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

**I. Disciplina:** Engleză tehnică 2

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

### III. Precondiții

#### IV. Conținutul disciplinei:

1. Energy saving technologies  
Superconducting cable transmission systems  
Power loss reduction  
Grammar. Conditional sentences

2. Ecology and energy engineering  
 Integrated Power Grids  
 How to become a green person.  
 GRAMMAR Modal auxiliary verbs I  
 3. Electric Motors  
 GRAMMAR Modal auxiliary verbs II

4. Electrical Conductor  
 Electric insulation  
 GRAMMAR Revision

5. the effects of electric current  
 Hand tools and their uses  
 Grammar – Subjunctive  
 6. Electrical Hazards, Safety at work  
 Electricity may be dangerous  
 Future prospects  
 Grammar- Sequence of Tenses

#### V. Bibliografia minimală obligatorie

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

Ibbotson, M., Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press.

Mccarthy, M., O'Dell, F, Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2008.

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

#### VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

#### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate;</li> <li>Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise în limba engleză;</li> </ul> Să recepteze corect discursuri scrise în limba engleză;	<b>Prezență activă la seminar</b>  - evaluare orală	<b>50%</b>  50%

I. **Disciplina:** Franceza tehnică II

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

III. **Precondiții**

#### IV. Conținutul 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)
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				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II		1 x 14 = 14	-	-	2

#### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator/proiect	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%

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

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

**III. Precondiții :** Psihologia educației

#### IV. Conținutul disciplinei:

- Pedagogie și educație (delimitări conceptuale, educația ca proces, trăsăturile educației, funcțiile educației)
- Educația în contemporaneitate (educația și problematica lumii contemporane, noile educații, educația permanentă, autoeducația)
- Componentele educației (educația intelectuală, educația morală, educația estetică, educația tehnologică, educația fizică)
- Elemente de cercetare pedagogică (delimitări conceptuale, tipologia cercetării pedagogice, etapele cercetării pedagogice, principalele metode de cercetare pedagogică)
- Finalitățile educației (delimitări conceptuale și implicații practice, sistematizări în domeniul obiectivelor educației, formularea obiectivelor operaționale, categorii de finalități specifice noului curriculum național)

- Curriculum și educație (delimitări conceptuale, elementele componente ale conținutului curricular, trăsăturile curriculum-ului, raportul dintre conținutul curricular și conținutul culturii, criteriile de selecție, planul de învățământ, programa școală, manualul alternativ, alte categorii de curriculum-suport; cerințe psihopedagogice pentru elaborarea/ valorificarea lor, noi modalități de organizare a curriculum-ului)

#### V. Bibliografia minimală obligatorie

- Cojocariu, V., M., Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculum-ului, Texte și pretexte, București, V@I Integral, 2007;
- Cucuș, C. Pedagogie, Iași, Polirom, 2000

#### VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

#### VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale;</li> <li>• Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice;</li> <li>• Aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor;</li> </ul>	examen	50%
Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane;</li> <li>• Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice;</li> <li>• Aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor</li> </ul>	1. chestionare orală 2. portofoliu	1. 20% 2. 30%

DECAN,  
Semnătura  
Conf. univ. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

Director departament,  
Semnătura  
Prof. univ. dr. ing. George CULEA