Fișă de disciplină

Numele disciplinei	Analiză matematică I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4129		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	42	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	0	0

Departament	Departamentul de Matematică și Informatică
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Bucur Ileana Gabriela Lector univ. Marcoci Liviu Gabriel Lector univ. Niță Lucian Sorin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: La finalul disciplinei, studentul va putea: 1. să definească noțiunile de șir convergent, șir fundamental (Cauchy) și serie convergentă de numere reale și să enunțe criteriile de convergență pentru serii cu termeni pozitivi și pentru serii cu termeni oarecare (serii alternate, serii absolut convergente), explicând condițiile lor de aplicare; 2. să definească convergența simplă și uniformă a șirurilor și seriilor de funcții, mulțimea și raza de convergență ale unei serii de puteri și să explice formula lui Taylor și condițiile în care o funcție se poate dezvolta în serie Taylor; 3. să definească limita, continuitatea, derivatele parțiale și diferențiabilitatea funcțiilor scalare și vectoriale de mai multe variabile, să enunțe proprietățile funcțiilor continue pe mulțimi compacte și să explice legăturile dintre aceste noțiuni; 4. să enunțe condițiile necesare și condițiile suficiente de extrem local, liber și cu legături, pentru funcții de mai multe variabile, precum și teorema funcțiilor implicite și criteriul de dependență funcțională; 5. să definească derivata după o direcție, gradientul, divergența și rotorul și să explice semnificația lor geometrică și fizică. Abilități: La finalul disciplinei, studentul va putea: 1. să stabilească natura unor șiruri și serii de numere reale, alegând criteriul de convergență adecvat; 2. să determine raza și mulțimea de convergență ale unor serii de puteri, să calculeze suma acestora prin derivare sau integrare termen cu termen și să dezvolte în serie Taylor funcțiile elementare uzuale; 3. să utilizeze formula lui Taylor pentru aproximarea funcțiilor de una sau de mai multe variabile prin polinoame Taylor, în calcule aproximative; 4. să calculeze limite, derivate parțiale și diferențiale de ordinul I și de ordin superior ale funcțiilor de mai multe variabile, inclusiv ale funcțiilor compuse, precum și matrice iacobiene și determinanți funcționali, și să studieze continuitatea și diferențiabilitatea acestor funcții;

5. să determine punctele de extrem local, libere și cu legături, ale funcțiilor de mai multe variabile, să calculeze derivatele funcțiilor definite implicit și să efectueze schimbări de variabile;
6. să calculeze derivata după o direcție, gradientul, divergența și rotorul unor câmpuri scalare și vectoriale (de exemplu, câmpuri de temperatură, de presiune sau de viteze) și să aplice metodele studiate la probleme simple din ingineria instalațiilor (aproximări, probleme de optimizare cu și fără restricții), interpretând rezultatele obținute.
Responsabilitate și autonomie:
La finalul disciplinei, studentul va putea:
1. să utilizeze în mod autonom noțiunile și metodele calculului diferențial ca fundament în studiul analizei matematice II, al matematicilor speciale, mecanicii, hidraulicii și termotehnicii, precum și în calculele de dimensionare și verificare a instalațiilor pentru construcții;
2. să își asume responsabilitatea pentru alegerea metodei de rezolvare și pentru corectitudinea calculelor, justificând etapele rezolvării și evaluând critic plauzibilitatea rezultatelor, având în vedere că erorile de calcul pot afecta siguranța în exploatare, confortul și eficiența energetică a instalațiilor;
3. să demonstreze autonomie în învățare, selectând și analizând surse bibliografice și organizându-și studiul individual, să lucreze eficient atât individual, cât și în echipă, și să respecte termenele și cerințele de calitate stabilite, ca bază pentru formarea profesională continuă (inclusiv studii de masterat și doctorat).

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Numere reale. Șiruri de numere reale. Criteriul general de convergenta al lui Cauchy (2 ore) 2. Serii de numere reale.. Criterii de convergenţă pentru serii cu termeni pozitivi (2 ore) 3. Serii de numere reale cu termeni oarecare. Serii alternate. Serii absolut convergente. Operaţii cu serii (2 ore) 4. Siruri de funcţii. Serii de funcţii. Convergenţa uniformă (2 ore) 5. Serii de puteri: mulţimea de convergenţă, raza de convergenţă. Derivarea și integrarea termen cu termen a seriilor de puteri (2 ore) 6. Formula lui Taylor. Serii Taylor. Dezvoltarea unei funcţii în serie Taylor (2 ore) 7. Spaţiul Rn. Convergenţa șirurilor în Rn. Funcţii scalare și vectoriale de mai multe variabile (2 ore) 8. Limite și continuitate pentru funcţii de mai multe variabile. Proprietăţile funcţiilor continue pe mulţimi compacte (2 ore) 9. Derivate parţiale. Diferenţiabilitatea funcţiilor scalare și vectoriale de mai multe variabile. Diferenţiala de ordinul I. Derivatele parţiale ale funcţiilor compuse (2 ore) 10. Diferenţiale de ordin superior. Formula lui Taylor pentru funcţii de mai multe variabile. Aplicaţii (2 ore) 11. Extreme locale pentru funcţii de mai multe variabile (2 ore) 12. Funcţii implicite. Extreme cu legături (2 ore) 13. Dependenţă și independenţă funcţională. Schimbări de variabile (2 ore) 14. Elemente de teoria câmpurilor: derivata după o direcţie, gradient, divergenţă, rotor. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Șiruri de numere reale (2 ore) 2. Serii cu termeni pozitivi (2 ore) 3. Serii cu termeni oarecare (2 ore) 4. Siruri și serii de funcţii (2 ore) 5. Serii de puteri. Calculul razei de convergenţă. Calculul sumei (2 ore) 6. Formula lui Taylor. Dezvoltări în serie Taylor (2 ore) 7. Limite de funcţii de mai multe variabile. Continuitate (2 ore) 8. Derivate parţiale. Determinanţi funcţionali. Matrici iacobiene (2 ore)

	9. Diferenţiabilitatea funcţiilor de mai multe variabile (2 ore) 10. Formula lui Taylor pentru funcţii de mai multe variabile (2 ore) 11. Extreme locale pentru funcţii de mai multe variabile (2 ore) 12. Funcţii implicite, Extreme cu legături (2 ore) 13. Schimbări de variabile (2 ore) 14. Elemente de teoria câmpurilor : derivata după o direcţie, gradient, divergenţă, rotor. Aplicatii. (2 ore)
3. Bibliografie	1. R-M Dăneț, F. Voicu, S-V Dilimoț-Niță, I. Popescu, M-V Popescu: Analiză matematică - Șiruri. Serii. Calcul diferențial pentru funcții de una sau mai multe variabile. Teorie expusă gradual. Exemple. Probleme rezolvate. Probleme propuse. Ed. MatrixRom, Buc. 2009. 2. L. G. Marcoci, Calcul diferential, note de curs in format electronic, 2025. 3. L. Niță, M-V Popescu, Analiză matematică: teste de examen, Ed. Conspress, 2016 4. J. Stewart, Calculus, Eight Edition, Cengage learning, 2015.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.20
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.10
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă cu 4-6 subiecte, timpul de rezolvare a subiectelor este de 90-120 de minute.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	7	8. Studiu pentru examinarea finală	14
2. Studiu bibliografie obligatorie	7	9. Ședințe de consultații	3
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	7	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Mierluș-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Bucur Ileana Gabriela Lector univ. Marcoci Liviu Gabriel Lector univ. Niță Lucian Sorin

Numele disciplinei	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4130		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DF
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	0	0

Departament	Departamentul de Matematică și Informatică
Cadru didactic titular:	Lector univ. Marcoci Liviu Gabriel Lector univ. Niță Lucian Sorin Lector univ. Popescu Iuliana

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe Studentul cunoaște și înțelege conceptele, principiile și metodele fundamentale ale algebrei liniare, geometriei analitice și geometriei diferențiale, referitoare la spații vectoriale și euclidiene, aplicații liniare, matrice, valori și vectori proprii, forme pătratice, dreapta și planul în spațiu, conice, cuadrice, curbe și suprafețe, precum și utilizarea acestora în modelarea geometrică și analiza problemelor inginerești specifice instalațiilor pentru construcții (rețele de conducte, trasee tehnologice, sisteme de ventilație și climatizare, modelare 3D). Abilități Studentul utilizează metode și tehnici specifice algebrei liniare, geometriei analitice și geometriei diferențiale pentru rezolvarea problemelor inginerești; efectuează calcule cu vectori și matrice, determină valori și vectori proprii, stabilește poziții relative, unghiuri și distanțe între elemente geometrice și analizează proprietăți ale curbelor și suprafețelor. Acesta aplică instrumentele matematice studiate în modelarea și reprezentarea traseelor de instalații, în analiza configurațiilor spațiale ale rețelelor de conducte și canale, precum și în descrierea geometrică a componentelor și echipamentelor tehnice. Responsabilitate și autonomie Studentul aplică riguros metodele matematice în analiza și rezolvarea problemelor specifice instalațiilor pentru construcții, interpretează critic rezultatele obținute și își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea soluțiilor propuse. Acesta poate desfășura autonom sau în echipă activități de modelare geometrică și analiză inginerească, utilizând argumente matematice pentru fundamentarea deciziilor tehnice, cu respectarea cerințelor de calitate, a normelor profesionale și a termenelor stabilite.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Rangul unei matrice. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Spații vectoriale (definiții, exemple) (2h) 2. Bază și dimensiune a unui spațiu vectorial. Matricea de trecere de la o bază la alta. Subspații vectoriale (2h) 3. Aplicații liniare (exemple, proprietăți). Matricea asociată. Schimbarea matricei asociate la schimbarea bazei (2h) 4. Vectori și valori proprii. Polinom caracteristic. Diagonalizarea unei

	matrice (2h) 5. Spații euclidiene. Baze ortonormate. Procedeul de ortogonalizare Gram-Schmidt (2h) 6. Forme pătratice. Reducerea la forma canonică (2h) 7. Vectori liberi. Operații cu vectori liberi. Descompunerea unui vector după 2 sau 3 direcții (2h) 8. Produsul scalar. Produsul vectorial și aplicații (2h) 9. Produsul mixt. Tipuri de ecuații ale planului (2h) 10. Tipuri de ecuații ale dreptei în spațiu. Unghiuri și distanțe în spațiu (2h) 11. Conice: cerc, elipsă, hiperbolă, parabolă (2h) 12. Cuadrice: sfera, conul, elipsoidul, hiperboloizi, paraboloizi, cilindri (2h) 13. Curbe plane și în spațiu. Definiții și proprietăți fundamentale (2h) 14. Triedrul lui Frenet, curbura și torsiunea unei curbe (2h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Rangul unei matrice. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare (2h) 2. Spații vectoriale. Bază și dimensiune (2h) 3. Matricea de trecere de la o bază la alta. Subspații vectoriale (2h) 4. Aplicații liniare. Matricea asociată (2h) 5. Vectori și valori proprii. Diagonalizarea unei matrice (2h) 6. Spații euclidiene. Baze ortonormate. Procedeul Gram-Schmidt (2h) 7. Forme pătratice. Reducerea la forma canonică (2h) 8. Operații cu vectori liberi. Produsul scalar (2h) 9. Produsul vectorial, produsul mixt. Aplicații (2h) 10. Dreapta și planul în spațiu (2h) 11. Unghiuri și distanțe (2h) 12. Conice pe ecuații canonice (2h) 13. Cuadrice pe ecuații canonice (2h) 14. Triedrul lui Frenet. Calculul curburii și torsiunii (2h)
3. Bibliografie	1. L. G. Marcoci, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala, note de curs in format electronic, 2026. 2. Catedra de Matematică din UTCB, Algebră liniară, geometrie analitică și diferenţială. Culegere de probleme, Tipografia UTCB, București, 1997. 3. L. Dăuș, Algebră liniară și geometrie analitică. Ed. Conspress, București, 2009. 4. P. Matei, Algebră liniară, geometrie analitică și diferenţială, vol.I, Editura Agir, 2002. 5. P. Matei, Probleme de algebră liniară, geometrie analitică și diferenţială. Ed. Conspress, București, 2009. 6. E. Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc., 10th Edition, 2011. 7. D. Lay, S. Lay, J. McDonald, Linear Algebra and Its Applications, Pearson Education Inc., Fifth Edition, 2016. 8. G. Strang, Introduction to linear algebra, WELLESLEY – CAMBRIDGE PRESS, 2009 9. V. Petrehuș, I. Popescu, Ș. Constantinescu, Algèbre linéaire, Editura Conspress, 2019 10. L. Nita, A. Anghelescu, Teste ce matematica pentru examene si concursuri, vol I, Editura Conspress, 2022

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	

2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.50
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă de teorie aplicată, timpul de rezolvare a subiectelor este de 90 -120 minute. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	7	8. Studiu pentru examinarea finală	7
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	7	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	3	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Mierluș-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Marcoci Liviu Gabriel Lector univ. Niță Lucian Sorin Lector univ. Popescu Iuliana

Numele disciplinei	Chimie						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:	Ingineria instalațiilor			
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:	4131			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	1	0

Departament	Departamentul de Drumuri, Căi Ferate și Materiale de Construcții
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Mazilu Claudiu Octavian Prof. univ. dr. ing. Meliță Larisa Mădălina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: studentul va dobândi cunoștințe legate de noțiunile generale privind substanțe chimice întâlnite în domeniul construcțiilor și procesele fizico-chimice din domeniul materialelor de construcție cu aplicabilitate în domeniul instalațiilor. Abilități: studentul va identifica clase de substanţe, tipuri de sisteme disperse și proprietăţile generale ale acestora, va cunoaște factorii care influențează viteza de reacție a proceselor în sisteme omogene și eterogene, echilibrul chimic, metode de analiză utilizate pentru caracterizarea materialelor de construcție. Responsabilitate și autonomie: studentul va demonstra capacitatea de a desfășura un experiment și de a interpreta rezultatele singur sau în echipă.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Structura substanţelor ca determinantă a proprietăţilor fizico – chimice și mecanice.Generalităţi despre structura atomului. Legături intra- și intermoleculare. Influenţa naturii legăturii asupra proprietăţilor substanţelor. (6 ore) 2. Noţiuni introductive de termodinamică, cinetică și echilibrul reacţiilor chimice.Noţiuni de termodinamică chimică.Cinetica și echilibru în sistem omogen.Cinetica și echilibru în sistem eterogen. (11 ore) 3. Stări de agregare.Starea gazoasă. Starea lichidă. Proprietăţi.Starea solidă. Proprietăţile solidelor cristaline și a solidelor amorfe.(4 ore) 4. Sisteme disperse de substanţe.Sisteme disperse omogene. Soluţii. Sisteme disperse eterogene. (7 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Instructaj de protecţia muncii. Noțiuni generale. Concentrația soluțiilor. (2 ore) 2. Prepararea soluţiilor de o anumită concentraţie prin dizolvare. Determinarea densităţii soluţiilor. (2 ore) 3. Determinarea căldurii de dizolvare (entalpia de dizolvare). (2 ore) 4. Noțiuni generale de titrare. Determinarea pH-ului unor soluții apoase.(2 ore) 5. Determinarea durităţii apei. Analiza calitativă a apei. (2 ore)

	6. Determinarea vitezei de coroziune a zincului în soluții de acid clorhidric. (2 ore) 7. Recuperări. Notarea caietelor/ Fișelor de lucru. Incheierea activitații la laborator.(2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1.Larisa Mădălina Meliță, Claudiu Octavian Mazilu, Aplicații în studiul bazelor fizico-chimice ale materialelor de construcție, Editura CONSPRESS, București, 2022; 2.Maria Popescu, Larisa Meliţă, Corina Mitu, Bazele fizico-chimice ale studiului materialelor de construcţie, 2010, Editura CONSPRESS, București. Bibliografie suplimentară: 1.Dorel Radu, Claudiu Octavian Mazilu, Acido-bazicitatea sistemelor oxidice vitroase, Editura Matrix Rom, 2009, Bucuresti. 2.Peter W. Atkins, Julio De Paula, Chimie Fizică - Traducere de Aurelia Meghea (cap.16, 17-Traducere de Aurelia Meghea și Larisa Meliţă), 2003, Editura AGIR, București.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.20
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
1. Examinare față în față: Lucrare scrisă cu 6-10 subiecte punctuale de teorie și aplicații. Timpul de rezolvare al subiectelor este de 90 de minute. 2. Examinarea în sistem on-line: Transmiterea de chestionare on-line și verificarea acestora de către cadrul didactic.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	7	8. Studiu pentru examinarea finală	5
2. Studiu bibliografie obligatorie	7	9. Ședințe de consultații	4
3. Studiu bibliografie suplimentară	1	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	7	11. Studiu la bibliotecă adițional	1
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	4	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. univ. Răcănel Carmen
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Mazilu Claudiu Octavian Prof. univ. dr. ing. Meliță Larisa Mădălina

Numele disciplinei	Fizică I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:	Ingineria instalațiilor			
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:	4132			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	1	0

Departament	Departamentul de Fizică
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Anghel Luminița Sanda

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
La finalul acestui curs, studenții vor dobândi competențe esențiale pentru înțelegerea și aplicarea conceptelor fundamentale de fizică în domeniul ingineriei instalațiilor. 1. Cunoștințe: În urma parcurgerii cursului, studenții dobândesc cunoștințe privind principiile fundamentale ale mecanicii clasice, teoria cinetico-molecular a materiei și legile termodinamicii. Aceștia dobândesc cunoștințe referitoare la descrierea mișcării corpurilor, forțe, energie, impuls și legi de conservare, precum și la relația dintre comportarea microscopică a particulelor și proprietățile macroscopice ale materiei. De asemenea, studenții dobândesc cunoștințe privind transformările termodinamice, schimburile de energie sub formă de căldură și lucru mecanic, entropia și principiile de funcționare ale mașinilor termice, instalațiilor frigorifice și pompelor de căldură. 2. Abilități: Utilizarea aparaturii specifice pentru măsurarea mărimilor fizice și prelucrarea datelor experimentale. Aplicarea conceptelor de fizică în rezolvarea problemelor inginerești specifice domeniului instalațiilor. Analizarea și interpretarea datelor experimentale pentru a valida modele teoretice. 3. Responsabilitate și autonomie: Dezvoltarea unei abordări critice și autonome în analiza fenomenelor fizice și aplicarea principiilor fizicii în proiectarea și execuția instalațiilor . Colaborarea eficientă în echipe interdisciplinare pentru soluționarea problemelor inginerești. Respectarea normelor etice și a cerințelor de calitate în activitățile experimentale și inginerești.

Descrierea cursului:	
1. Curs	Curs 1. Obiectul fizicii; evoluţia ideilor în fizică; metodele fizicii. Rolul fizicii în dezvoltarea tehnologiei. Mărimi fizice: definirea, clasificarea si măsurarea lor sisteme coerente de unităţi de măsură(2h); Curs 2. Analiza dimensională: principiul omogenităţii dimensionale; (2h) Curs 3 Vectori (2 h); Curs 4.Conceptele fundamentale ale mecanicii Newtoniene. Elemente de cinematică. Principiile mecanicii clasice (2h); Curs 5. Lucrul mecanic, energia cinetică, energia potenţială, energia mecanică (2h); Curs 5Tipuri de mișcări: mișcarea rectilinie și uniformă, mișcarea circulară, mișcarea oscilatorie (2h); Curs 6Lucrul mecanic, energia

	cinetică, energia potenţială, energia mecanică Teoremele de variaţie și conservare (2h) Curs 7+Curs 8 Tranziții de fază: Vaporizarea și condensarea. Vaporizarea în vid și în atmosferă gazoasă. Evaporarea. Fierberea. Topirea și solidificarea. Sublimarea și desublimarea. Starea triplă a apei;(4h) .Curs 9 Teoria cinetico-moleculara .Modelul gazului ideal. Formula fundamentala a teoriei cinetico-moleculare. Teorema echipartitiei energiei pe grade de liberate. Energia interna (2h); Curs 10.Legea lui Maxwell de distributie a moleculelor dupa viteze. Distributii statistice. Elemente de fizica atmosferei: variatia presiunii atmosferice cu altitudinea (legea barometrica), distributia moleculelor dupa altitudine (2h) ; Curs 11+12Postulatele termodinamicii. Lucrul mecanic și căldura în termodinamică. Principiul întai al termodinamicii, aplicaţii (călduri molare, procese politrope) (4h);Curs 13Principiul al doilea al termodinamicii. Mașini termice. Randamentul mașinilor termice. Teoremele Carnot (2h); Curs 14. Principiul 2.Entropia(2h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1Prelucrarea și reprezentarea datelor experimentale. Calculul erorilor(2h) 2.Determinarea exponentului adiabatic la gaz ele ideale folosind balonul Clement-Desormes (2h); 3.Verificarea legii Boyle-Mariotte (2h) 4. Aplicații cinematică și dinamică (2h); 5. aplicații legile gazelor (2h); 6. aplicații termodinamică (2h)
3. Bibliografie	1.LLuminița Anghel- Curs pus la dispoziția studenților pe platforma TEAMS;2. Mircea Griurgiu , Fizică , Editura CONSPRESS, București , 2010; 3.N. Truţă Mecanica, Editura CONSPRESS, București 2009;4. Francis W. Sears Fizică , Editura Didactică și Pedagogică , București , 1983;5. D. Halliday & Resnick , Fizică (Vol I și II) , Editura Didactică și Pedagogică , București 1983

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.80
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.20
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea pe parcursul semestrului se realizează prin teste/activități de evaluare și contează 20% din nota finală. . Activitatea de laborator se finalizează cu calificativul: • Admis (A) – pentru efectuarea tuturor lucrărilor de laborator prevăzute în program și îndeplinirea cerințelor specifice activității practice; • Respins (R) – pentru neefecturarea tuturor lucrărilor de laborator Examinarea finală se realizează printr-o probă scrisă cu teste grila avand intre 35 si 45 de intrebari. Nota finală se calculează ca fiind medie ponderata cu notele de la evaluarea pe parcurs.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	4
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0

5. Pregătire teme	6	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Grofu Cornelia Tatiana
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Anghel Luminița Sanda

Numele disciplinei	Geometrie descriptivă						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4133		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	1	0	0

Departament	Departamentul de Termotehnică și Echipamente Termice
Cadru didactic titular:	Prof. univ. Țârlea Grațiela Maria Șef lucr. univ. dr. ing. Filip Alina Diana Nicoleta

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe : studentul va putea explica principiile geometriei descriptive, însusindu-si regulile grafice de reprezentare plana, în relatia biunivoca a imaginilor spatiu-plan, a obiectelor spatiale, normele de proiectare plana a imaginilor spatiale, elementele de comunicare prin desen (pe suport plan) specifice domeniului tehnic. Abilități: studentul va putea aplica principiile geometriei descriptive în ceea ce privește proiectarea instalatiilor, dezvoltandu-si capacitatea de a vedea și de a gândi în spaţiu Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea componentei grafice a proiectelor de instalatii și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.
Descrierea cursului:

1. Curs	1. Introducere - Sisteme de proiectie. Dubla si tripla proiectie ortogonala. Epura. Reprezentari axonometrice.-2h 2. Reprezentarea punctului în dublă și triplă proiecţie ortogonală -2h 3.Reprezentarea dreptei (I) -2h Generalităţi.Reprezentarea dreptei în dublă și triplă proiecţie ortogonală. Poziţii particulare ale dreptei faţă de planele de proiecţie 4. Reprezentarea dreptei (II)-2h Poziţii relative a două drepte 5. Reprezentarea planului(I)-2h Generalităţi. Reprezentarea planului în dublă și triplă proiecţie ortogonală. Dreaptă și punct conţinute în plan. Determinarea planului.Drepte particulare ale planului. 6. Reprezentare plan(II)-2h Poziţii particulare ale planelor faţă de planele de proiecţie.Plane paralele cu planele de proiecţie. Plane perpendiculare pe planele de proiecţie. 7. Reprezentare plan (III) -2 h Poziţiile relative a două plane . Dreapta de intersecţie a două plane; Aplicaţii. Poziţiile unei drepte faţă de un plan. 8. Metodele geometriei descriptive (I) - 2 h Generalităţi. Metoda rotaţiei. 9. Metodele geometriei descriptive (II) 2 h

	Metoda rabaterii și ridicarea din rabatere. 10. Corpuri geometrice (I) -2 h Generalităţi. Principii și convenţii de reprezentare a poliedrelor. Vizibilitate. Reprezentarea corpurilor geometrice mărginite de suprafeţe curbe. 11. Corpuri geometrice(II) Intersectii -2h Secţiuni plane în poliedre. Secţiuni plane în cilindri și conuri 12. Corpuri geometrice(III) -2 h Desfasurarea suprafetelor corpurilor geometrice - aplicatii 13. Corpuri geometrice(IV) -2 h Intersectii de corpuri geometrice cu drepte 14. Corpuri geometrice(V) -2 h Intersectii intre poliedre / corpuri geometrice marginite de suprafete curbe. Generalităţi. Metoda mobilului
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Epura..Reprezentarea punctului -2h 2.Reprezentarea dreptei -2h 3. Reprentarea planului (I) -2h 4. Reprezentarea planului (II, III) -2h 5. Metodele geometriei descriptive -2h 6. Corpuri geometrice (I, II, III)-2h 7. Corpuri geometrice (IV, V)-2h
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie 1. GEOMETRIE DESCRIPTIVA – Alina Diana Nicoleta FILIP, Editura Conspress 2009, ISBN 978-973-100-095-4, 122 pagini. 2. GEOMETRIE DESCRIPTIVE – Alina Diana Nicoleta FILIP, Editura Conspress 2005, ISBN 973-7797-73-6, 126 pagini. Bibliografie suplimentara 1. GEOMETRIE DESCRIPTIVA – Monografie - G.M. ŢÂRLEA Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2005, ISBN 973-685- 965-7; 121 pagini; 2. GEOMETRIE DESCRIPTIVA - G.M. ŢÂRLEA Editura Conspress, Bucuresti, 2002, ISBN 973-8165-29-6; 145 pagini; 3. PROBLEME DE GEOMETRIE DESCRIPTIVA - G. M. ŢÂRLEA, E. Andrieschi - Editura Conspress, Bucuresti, 2005, ISBN 973-7797-56-6, 90 pagini; 4. GEOMETRIE DESCRIPTIVA - G. M. ŢÂRLEA EDITURA. CONSPRESS, BUCURESTI , 2000, ISBN 973-0-021937, 120 PAGINI;

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.40
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Evaluarea activității la seminar include urmarirea rezolvarii corecte a aplicațiilor. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice	0.00

Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:
Evaluarea finala la aceasta disciplina consta intr-un examen sustinut la sfarsitul semestrului.. Examenul consta intr-o lucrare scrisa-tip descriptiva (lucrare scrisă cu 2-4 subiecte de teorie aplicată, timpul de rezolvare a subiectelor este de 120 de minute).Aceasta este urmata in partea a doua de stabilirea notei finale a studentului. Nota finala este o medie intre nota de la lucrarea scrisa, nota obtinuta pe dosarul cu plansele efectuate in timpul semestrului și participarea la orele de curs si seminar, conform ponderii procentelor din nota finala.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	3	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	1
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră) -	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Prof. univ. Țârlea Grațiela Maria Șef lucr. univ. dr. ing. Filip Alina Diana Nicoleta

Numele disciplinei	Desen tehnic						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4134		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DF
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Termotehnică și Echipamente Termice
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. dr. ing. Filip Alina Diana Nicoleta Șef lucr. univ. Sef Lucrari dr. ing. Cubleșan Valentin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe : studentul va cunoaste normele si elementele grafice convenţionale utilizate în reprezentarea planã a corpurilor geometrice spaţiale și gradul ridicat de universalitate a acestor norme și reguli , in scopul realizarii unui desen tehnic conform standardelor in vigoare Abilități: studentul va demonstra competențe și abilități în a citi și întocmi lucrări grafice de desen tehnic industrial, va forma și va dezvolta raționamentul spațial, rigurozitate, creativitate și inițiativa în abordarea problemelor privind întocmirea unui document tehnic de proiectare. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea componentei grafice a proiectelor de instalatii și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.

Descrierea cursului:	
1. Curs	-
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Notiuni introductive in studiul desenului tehnic industrial: standarde. Formate, indicatorul desenelor tehnice, linii utilizate, scrierea in desenul tehnic -2h 2. Proiectii ortogonale si dispunerea lor in plan Aplicatie practica: Plansa nr. 1 – Schita unei piese pline simple -2h 3. Reprezentarea formelor constructive tehnice in vedere si in sectiune Aplicatie practica: Plansele nr. 2, 3 - Schitele unor piese simple cu goluri -2h 4. Cotarea in desenul tehnic industrial. Aplicatie practica: Plansele nr. 4, 5, 6 – Schitele cotate ale unor piese simple cu goluri -4h 5. Reprezentarea si cotarea filetelor. Aplicatie practica: Plansele nr. 7, 8 – Schitele cotate ale unor piese filetate -4h 6. Reprezentarea si cotarea flanselor Aplicatie practica: Plansa nr. 9 – Schita cotata a unei flanse -2h 7. Desenul la scara. Scari standardizate. Fazele alcatuirii desenului la scara Aplicatie practica: Plansele nr. 10, 11 – Flansa – desen la scara in creion /ACAD -4h 8. Reprezentarea asamblarilor demontabile si nedemontabile Aplicatie practica: Plansele nr.12, 13, 14, 15 – Schite cotate ale elementelor componente ale unui robinet -2h 9. Desenul de ansamblu. Generalitati. Reguli de reprezentare pentru

	desenulde ansamblu. Pozitionarea pieselor componente. Cotare. Tabel de componenta Aplicatie practica: Plansa nr. 16 – Reprezentarea unui robinet in desenul de ansamblu -2h 10. Completarea si finalizarea aplicatiilor practice in vederea pregatirii colocviului -2h 11. Sustinere colocviu. Stabilirea notei finale -2h
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie : 1. „DESEN TEHNIC INDUSTRIAL SI DE INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII” , N.TOPAL,UTCB,1992 2. „DESEN TEHNIC” , VOL.1, GRAȚIELA MARIA ȚÂRLEA, ED. CONSPRESS,2005, 94PG

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.00
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.70
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Evaluarea activității la seminar include urmarirea realizarii corecte a planselor efectuate. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finala la aceasta disciplina consta intr-un colocviu sustinut la sfarsitul semestrului Colocviul consta intr-o lucrare scrisa-tip descriptiva urmata in partea a doua de stabilirea notei finale a studentului. Nota finala este o medie intre nota de la lucrarea scrisa (cu o pondere de 30%), nota obtinuta pe dosarul cu plansele efectuate in timpul semestrului (pondere de 70%). Studentii care utilizeaza programele de info-grafica (explicate de cadrele didactice) la ore pe laptopurile personale primesc un bonus (punctaj suplimentar de 1-3 puncte in plus in functie de gradul de dificultate).	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	1	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	1	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	8	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră) 0	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. dr. ing. Filip Alina Diana Nicoleta

	Șef lucr. univ. Sef Lucrari dr. ing. Cubleșan Valentin

Numele disciplinei	Proiectare asistată de calculator I (PAC I)						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4135		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	3	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	0	3	0

Departament	Departamentul de Inginerie Electrică în Construcții și Instalații
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Gheorghe Silviu Șef lucr. univ. Culcea Magdalena

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe dobandite: Interfața clasică a programelor CAD (Autodesk AutoCAD și clonele acestuia). Comenzile de bază pentru realizarea proiectelor 2D și 3D. Crearea, manipularea și combinarea obiectelor simple și complexe într-un mediu CAD. Extragerea și utilizarea informațiilor din fișiere DWG în aplicații de calcul. Utilizarea AutoCAD și a programelor similare pentru proiectare. Aplicarea unei baze de date/calcul tabelar (Excel) pentru gestionarea informațiilor tehnice. Recunoașterea simbolurilor utilizate în proiectele de instalații (electrice, încălzire, sanitare etc.). Abilități: Crearea și gestionarea proiectelor de instalații în AutoCAD, atât în 2D, cât și în 3D. Elaborarea documentațiilor conexe unui proiect (liste de materiale, note de calcul). Interpretarea și înțelegerea proiectelor tehnice de instalații. Integrarea informațiilor extrase din fișiere DWG în aplicații specifice. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind utilizarea celor mai eficiente metode de proiectare CAD. Respectarea normelor și standardelor din domeniul proiectării de instalații. Asigurarea calității și preciziei în realizarea proiectelor tehnice. Gestionarea documentațiilor și integritatea datelor tehnice în cadrul proiectelor.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. (2 ore) Introducere, definita proiectarii asistate de calculator, interfata grafica (clasica si moderna - dupa 2007) a aplicatiilor CAD (in special AutoCAD) 2. (2 ore) Coordonatele punctelor, sisteme de coordinate, puncte de vedere, ajutoare de lucru 3. (2 ore) Spatiul Model, spatiul hartie, gestionarea informatiilor grafice (Layer-e = Straturi) 4. (2 ore) Adnotatii, cotarea desenelor, punerea la scara a planurilor 'in spatiul hartie 5. (2 ore) Blocuri, extragere de informatii text din planuri realizate 'in format dwg, aplicatii de tip baze de date pentru gestionarea acestor informatii 6. (2 ore) Introducere 'in proiectarea 3D. Obiecte, manipularea i editarea

	obiectelor 3D 7. (2 ore) Aplicatii software pentru proiectare de instalatii. AutoCAD MEP, Dialux, Ecodial, Simaris.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Realizarea si manipularea obiectelor CAD de tip 2D (3 ore) 2. Realizarea la scara 1:1 in spațiul model a unui plan (3 ore) 3. Utilizarea Layer-elor si a comenzilor de modificare a unei forme brute 2D (3 ore) 4. Adnotarea desenelor, cotarea si hașurarea elementelor grafice 2D (3 ore) 5. Punerea la scara in spațiul hârtie, pregătirea pentru plotare a proiectului. (3 ore) 6. Obiecte complexe CAD – Blocuri. Extragerea informațiilor de tip text dintr-un fișier dwg si prelucrarea acestora intr-o aplicație de tip Excel (3 ore) 7. Proba practica intermediara (3 ore) 8. Introducere in proiectarea 3D. Definirea sistemelor de coordonate si manipularea acestora. Setarea punctelor de vedere. (3 ore) 9. Realizarea planurilor cu vederi multiple. Gestionarea informatiilor in functie de vederea adoptata (3 ore) 10. Modelarea 3D cu suprafete i solide. Obiecte 3D de baza i obiecte editabile. Modificarea solidelor. (3 ore) 11. Generarea obiectelor 3D din obiecte 2D. Obiecte de extrudare, obiecte de revolutie, etc. (3 ore) 12. Obtinerea obiectelor 2D din obiecte 3D. Obtinere de sectiuni, vederi plane. (3 ore) 13. Obiecte complexe CAD * Blocuri 3D aplicate in dezvoltari vertical ale aplicatiilor de baza, orientate spre instalatiile din constructii (3 ore) 14. Proba practica finala (3 ore)
3. Bibliografie	*. S. Gheorghe – Note de curs Proiectare Asistata de Calculator, 2014, format electronic – Program DidaTec *. S. Gheorghe, – Aplicatii de Proiectare Asistata de Calculator, 2014, format electronic – Program DidaTec *. S. Gheorghe, N. Ivan– Aplicatii de Proiectare Asistata de Calculator, 2010, format electronic *. M. Chelcea – AutoCAD 2D, București, Matrix Rom, 2007 *. Simion I. – AutoCAD 2011 pentru ingineri, București, Editura Teora, 2011 *. Bud Smith – AutoCAD pentru toți, București, Editura Teora,1996 *. G. Marinescu – Aplicații AutoCAD in construcţii – București, Editura Contegedo, 2007

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.00
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.40
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.60
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Doua examinari practice pe parcurs.	

1. - examinarea cunostintelor de baza pentru lucru in 2D 2. - examinarea cunostintelor de baza pentru lucru in 3D

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	4
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	22

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Gheorghe Silviu Șef lucr. univ. Culcea Magdalena

Numele disciplinei	Limba Engleză I - nivel 2						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4137		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Disciplina „Limba engleză I" își propune formarea capacității studenților de a comunica în diferite contexte și medii culturale. Studenții sunt instruiți în vederea îmbunătățirii celor patru competențe lingvistice: înțelegere orală, înțelegere scrisă, exprimare orală și exprimare scrisă. Competențe principale transmise de disciplină: a) să se exprime coerent, folosind un vocabular adecvat situației de comunicare; b) să deprindă abilități de comunicare pe subiecte de interes în domeniul tehnico-științific.ilități de comunicare pe subiecte de interes în domeniul tehnico-științific. Competențe transversale - Utilizarea adecvată a strategiilor de comunicare în contexte academice, profesionale și interculturale; - Capacitatea de a adapta comunicarea la situații, contexte și interlocutori diferiți; - Dezvoltarea autonomiei în învățare și utilizarea eficientă a resurselor pentru îmbunătățirea competențelor lingvistice; - Capacitatea de a selecta și organiza informații relevante din surse în limba modernă; - Dezvoltarea capacității de cooperare și de comunicare eficientă în activități individuale și de grup. Rezultatele învățării Competențe: Studentul identifică și utilizează vocabularul, structurile gramaticale și terminologia specifice limbii moderne studiate, inclusiv elemente de limbaj tehnico-științific. Abilități: Studentul înțelege mesaje orale și scrise și comunică oral și în scris, coerent și adecvat situației de comunicare, în contexte cotidiene, academice și profesionale. - Studentul redactează texte și mesaje funcționale și utilizează terminologia specifică domeniului tehnico-științific în situații de comunicare relevante. Responsabilitate și autonomie: Studentul adaptează strategiile de comunicare la diferite contexte lingvistice și culturale și utilizează autonom resurse pentru dezvoltarea competențelor lingvistice.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Înţelegere scrisă și înţelegere orală Informaţii de ordin general despre spaţiul anglo-saxon.Limba engleză ca mijloc de comunicare în întreaga lume.Tradiţie și modernitate în Marea

	Britanie Vocabular: Denumiri de tradiţii, obiceiuri și procese educaţionale.Gramatică: Prezent simplu vs. prezent continuu. Întrebări directe. Înţelegere scrisă, înţelegere orală și exprimare orală Descriere de locuri; Călătorii; Familiarizarea cu alte medii culturale Vocabular: Tipuri de călătorii (personale sau în interes de serviciu). Tipuri de bancnote și monede. Comandarea unui meniu (alimente și băuturi). Gramatică: Substantive numarabile si nenumarabile. Înţelegere scrisă și exprimare orală Descriere de persoane. Stări de spirit, emoţii, sentimente Vocabular: Adjective care descriu înfăţișarea și starea de spirit a unui personaj dintr-un text citit. Gramatică: Trecutul simplu vs. Trecutul continuu. Înţelegere scrisă și exprimare orală Descriere de obiecte. Moda și accesorii Vocabular: Adjective referitoare la măsuri, culori, materiale, calităţi. Gramatică: Ordinea adjectivelor Înţelegere scrisă și exprimare orală Spaţii de locuit. Utilităţi Vocabular: Tipuri de camere și depedinţe. Mobilier. Aparate electrocasnice. Gramatică: Viitorul Vocabular: Denumiri de meserii. Formarea substantivelor cu sufix de agent. Gramatică: Prezentul perfect simplu și continuu Înţelegere scrisă. Traducerea unor fragmente de texte tehnice. Construcţii. Arhitectura. Vocabular: Tipuri deconstrucţii. Materiale de bază pentru construcţii, unelte si utilaje. Gramatică:Gradele de comparatie ale adjectivelor Recapitulare finală
3. Bibliografie	• Bunea, Anca. “The Acquisition of the English Article System by Romanian Students: a Contrastive Approach” în volumul conferinţei PROCEEDINGS OF THE 1ST CONFERENCE OF THE YOUNG RESEARCHERS FROM TUCEB, 18-19 NOVEMBER 2010, ISSN- 2069-1793; ISBN- 978-973-100-140-1. Disponibil online, http://www.academia.edu/7372686/THE_ACQUISITION_OF_THE_ENGLISH_ARTICLE_SYSTEM_BY_ROMANIAN_STUDENTS_A_CONTRASTIVE_APPROACH, accesabil la data de 26.03.2019 • Ibbotson, Mark. Professional English in Use Engineering With Answers: Technical English for Professionals, Cambridge University Press; 1 edition, 3 Dec. 2009 • Lott, Hester. Real English Grammar, Marshall Cavendish, 2006. • McCarthy M., O'Dell F. Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2016 Ricinschi, Liliana-Florentina. Morphological Characteristics of the Language used in Civil Engineering”, Cultural Intertexts, Year 1, Vol 1-2/2014, Editura Casa Cărții de Știință, Galați, 320-332, 2014

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50

2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD, prezentare portofoliu semestrial Evaluare a competentelor de listening, speaking, reading, writing, use of English dobandite pe parcursul semestrului	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	5	Numărul total de ore:	16

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Franceză I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4138		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Disciplina urmărește inițierea studenților în utilizarea limbii franceze și dezvoltarea competențelor de comunicare corespunzătoare nivelului A1 al Cadrului european comun de referință pentru limbi (CECRL), printr-o abordare comunicativă și acțională, adaptată contextului universitar și, progresiv, celui profesional.

La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil:

Cunoștințe
Cunoaște elementele fundamentale de vocabular și gramatică necesare comunicării de bază în limba franceză.
Cunoaște regulile de pronunție și principalele particularități fonetice ale limbii franceze.
Identifică structurile gramaticale de bază utilizate în situații cotidiene și academice.
Cunoaște vocabularul fundamental referitor la prezentarea personală, viața universitară, activitățile cotidiene și mediul profesional.
Cunoaște formulele și convențiile de comunicare utilizate în situații simple de interacțiune în limba franceză.
Identifică termeni și expresii de bază utilizați în domeniul tehnic și ingineresc.

Abilități
Înțelege mesaje orale și texte scrise scurte și simple formulate în limba franceză.
Se prezintă și oferă informații simple despre sine, studiile, activitatea universitară și domeniul de specializare.
Participă la interacțiuni simple în limba franceză în situații cotidiene și academice.
Utilizează corect structuri gramaticale și lexicale de bază în comunicarea orală și scrisă.
Redactează texte scurte și simple: mesaje, e-mailuri, formulare, descrieri și prezentări personale.
Utilizează vocabular de bază specific mediului universitar și unor situații profesionale din domeniul ingineresc.
Identifică informațiile esențiale din texte tehnice scurte și accesibile.
Utilizează dicționare bilingve, glosare și resurse digitale pentru înțelegerea și producerea mesajelor în limba franceză.
Aplică strategii simple de comunicare pentru a depăși dificultățile lingvistice în situații de comunicare.

Responsabilitate și autonomie
Manifestă interes și disponibilitate pentru utilizarea limbii franceze în contexte academice și profesionale.
Utilizează autonom resurse de învățare pentru dezvoltarea progresivă a competenței lingvistice.
Își evaluează propriul nivel de competență și identifică aspectele care necesită îmbunătățire.
Colaborează cu colegii în activități de comunicare și în realizarea unor sarcini în limba franceză.
Demonstrează deschidere față de limba și cultura franceză și față de comunicarea interculturală.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Se présenter – Faire connaissance Salutul, prezentarea personală, numele, naționalitatea, profesia. 2. Identité et présentation personnelle 3. Les nombres, les dates et l'heure Numere, date, ore, program și orar. 4. Décrire une personne Date personale, aspect fizic, caracteristici de bază. 5. France, francophonie et diversité culturelle 6. L'espace et la localisation. Logement et vie quotidienne 7. Les activités quotidiennes et universitaires
3. Bibliografie	1. Denyer, M. (2018). Défi 1 : Méthode de français, A1. Livre de l'élève. Éditions Maison des Langues. 2. Denyer, M. (2018). Défi 1 : Cahier d'activités, A1. Éditions Maison des Langues. 3. Grégoire, M., & Kostucki, A. (2017). Grammaire progressive du français : Débutant complet, A1.1. CLE International. 4. Miquel, C. (2025). Communication progressive du français : A1, débutant (2e éd.). CLE International. 5. Akyüz, A., Bazelle-Shahmaei, B., Bonenfant, J., & Gliemann, M.-F. (2019). Exercices de grammaire en contexte : Niveau A1. Hachette FLE. 6. Fafa, C., Loiseau, Y., & Petitmengin, V. (2018). Grammaire essentielle du français : A1. Didier. 7. Dereeper, C., Rousselot, L., & Valdenaire, Y. (2024). 101 jeux de grammaire A1. Didier FLE. 8. Dessi, A., Jouannin, A.-L., & Lemerle, X. (2025). Le vocabulaire par les jeux A1-A2. CLE International. 9. Chapiro, L., & Payet, A. (2025). ABC DELF A1 (3e éd.). CLE International.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.60
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.40
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finală se realizează prin examen scris, în limba franceză, pe baza conținuturilor și competențelor dezvoltate pe parcursul semestrului. Examenul verifică nivelul de însușire a vocabularului, structurilor gramaticale, competențelor de înțelegere a mesajului și capacității de	

producere a unor mesaje simple în limba franceză.

Pentru obținerea notei 5 (cinci), studentul trebuie să demonstreze nivelul minim de achiziție a competențelor prevăzute pentru disciplină, respectiv:

identificarea și utilizarea unor structuri gramaticale de bază;
recunoașterea și utilizarea vocabularului fundamental;
înțelegerea informațiilor esențiale din texte și mesaje scurte;
rezolvarea corectă a exercițiilor de vocabular și gramatică la nivel de bază;
redactarea unui mesaj scurt și simplu, inteligibil și adecvat cerinței.

Pentru obținerea notei 10 (zece), studentul trebuie să demonstreze însușirea foarte bună și aplicarea autonomă a competențelor prevăzute pentru disciplină, respectiv:

utilizarea corectă și flexibilă a structurilor gramaticale și a vocabularului studiat;
înțelegerea globală și detaliată a unor texte și mesaje adaptate nivelului de studiu;
aplicarea corectă a cunoștințelor lexicale și gramaticale în contexte noi;
redactarea unor texte clare, coerente și corecte din punct de vedere lingvistic;
utilizarea adecvată a vocabularului specific mediului universitar și, la nivel introductiv, celui tehnic/ingineresc;
capacitatea de a comunica eficient și autonom în situații uzuale, academice și profesionale simple;
utilizarea adecvată a resurselor lingvistice și aplicarea autonomă a strategiilor de comunicare.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Numele disciplinei	Limba Germană I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4139		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Obiective generale
– dezvoltarea competenței de comunicare de bază în limba germană, la nivel A1, în situaţii cotidiene uzuale;
– familiarizarea studenților cu structuri gramaticale și lexicale elementare ale limbii germane;
– formarea unei atitudini deschise față de diversitatea lingvistică și culturală a spațiului germanofon.
Obiective specifice
– utilizarea formulelor elementare de salut, prezentare și interacțiune;
– înțelegerea și producerea de enunțuri simple, orale și scrise, pe teme familiare;
– identificarea și folosirea vocabularului de bază legat de identitate personală, activități cotidiene și contexte sociale de bază;
Competențe profesionale
– utilizarea limbii germane la nivel elementar în situații de comunicare previzibile: formularea de propoziţii scurte, de întrebări și de răspunsuri;
– înțelegerea mesajului global al unor texte orale și scrise scurte, clare și bine structurate;
– aplicarea regulilor studiate pentru formularea structurilor gramaticale de bază având ca scop producerea de mesaje simple.
Competențe transversale
– dezvoltarea capacității de lucru individual și în perechi;
– utilizarea responsabilă a resurselor educaționale;
– manifestarea unei atitudini deschise și respectuoase față de diversitatea culturală:
– menţinerea unei atitudini deschise ață de învățarea pe tot parcursul vieții;
– perfecționarea continuă a competențelor lingvistice și profesionale.
Cunoștințe:
La finalul semestrului, studentul va fi capabil:
– să înțeleagă expresii uzuale și enunțuri simple, referitoare la prezentarea propriei persoane, a familiei, relații interpersonale și activități cotidiene;
– să cunoască structuri gramaticale și lexicale elementare corespunzătoare nivelului A1: alfabetul limbii germane și regulile de pronunție, articolul hotărât și nehotărât, prezentul verbelor utilizate frecvent (sein, haben), pronumele personale, ordinea cuvintelor în propoziția enunțiativă;
– să recunoască elemente culturale introductive din spațiul germanofon.
Abilități
Studentul va fi capabil:

– să se prezinte și să ofere informații personale de bază;
– să participe la dialoguri simple legate de proria persoană, familie și mediul apropiat;
– să redacteze texte scurte și simple (completarea de formulare, realizarea de mesaje, prezentări personale);
– să înțeleagă informații esențiale din texte scrise și orale foarte simple.
Responsabilitate și autonomie
Studentul va fi capabil:
– să manifeste inițiativă în utilizarea limbii pentru a interacționa în situații simple de zi cu zi;
– să exerseze independent vocabularul și structurile în contexte practice și să folosească resurse auxiliare (dicționare, aplicații de învățare) pentru consolidare;
– să manifeste deschidere față de diversitatea culturală.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Ich und die anderen -Eu și ceilalți: salutări și formule de politețe (Hallo, Guten Tag, Tschüss); alfabetul limbii germane și pronunția; numerele de la 1 la 20; prezentarea personală (Ich heiße..., Ich bin...); întrebări simple: Wie heißt du? Woher kommst du? Țări și naționalități în limba germană; articolul hotărât și nehotărât; conjugarea verbelor regulate la indicativ prezent (sein, heißen, kommen); pronumele personale la nominativ; pluralul substantivelor (I); pronunția: vocale lungi și scurte, umlaut. Menschen und Dinge -Oameni și lucruri: tehnica de ieri și de azi; familia: membri și relații de rudenie; profesii și ocupații; prezentarea familiei (Das ist..., Das sind...); articolul posesiv (mein, dein, sein/ihr) La restaurant: meniu, feluri de mâncare simple; meniu, nota de plată; zilele săptămânii; numerele de la 20 la 100; - pronumele posesive; pluralul substantivelor (II); negația cu nicht și kein; timpul preterit pentru verbele haben și sein (I); Conectorii aber, oder, und. Studienalltag - Viața de student: viața la universitate: locuri și activități; orarul și ceasul (orele) (Wann? Um wie viel Uhr?); verbele tranzitive urmate de acuzativ; prepoziții temporale (um, am, von...bis) La supermarket: alimente de bază; dialoguri cumpărător- vânzător; exprimarea cantității; adverbe locale (hier, dort, links, rechts); timpul preterit pentru verbele haben și sein (II) Activiăţi de weekend; vremea; pronumele personal în nominativ și acuzativ. Recapitulare generală și definitivarea notei
3. Bibliografie	Manuale: Braun, Birgit; Doubek, Margit; Fügert, Nadja: DaF Kompakt neu A1-B1. Kursbuch (+CD), Ernst Klett Sprachen, Stuttgart, 2019 Braun, Birgit; Doubek, Margit; Fügert, Nadja: DaF Kompakt neu A1-B1. Übungsbuch (+CD), Ernst Klett Sprachen, Stuttgart, 2019 Gramatici și dicționare: Lemcke Christiane; Rohrmann, Lutz: Deutsche Grammatik Intensivtrainer A1, Langenscheidt, Berlin, 2006 Duden Universalwörterbuch, Bibliographisches Institut, Berlin (disponibil și online: www.duden.de) PONS Wörterbuch Deutsch-Rumänisch / Rumänisch-Deutsch, PONS GmbH, Stuttgart Resurse online:

	Deutsche Welle – Deutschkurse für Anfänger: www.dw.com/de/deutsch-lernen

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.20
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
De-a lungul semestrului se testeaza cunostintele prin urmatoarele: Exerciții de înțelegere scrisă (citire text A1) cu întrebări cu variante de răspuns Exerciții de gramatică și vocabular (conjugări, declinări, prepoziții, completări) Exerciții de producere scrisă: prezentarea personală sau descrierea familiei/locuinței (60-80 cuvinte) Pentru definitivarea notei se mai aloca studentului un scurt test care vizează producţia orală	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	1	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	1
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	1	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	1	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Spaniolă I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4140		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Herling Florina Cristina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

A. Obiective generale
1. Comunicarea efectivă în limba spaniolă, într-un cadru restrâns, în contexte sociale, prin utilizarea registrelor și variantelor lingvistice specifice în vorbire și scriere;
2. Dezvoltarea capacității de redactare, receptare și producere a mesajelor simple pe teme familiare;
3. Participarea la interacţiuni verbale în contexte sociale, pe teme familiare;
4. Stăpânirea structurilor gramaticale elementare;
5. Recunoașterea cuvintelor-cheie și a informațiilor esențiale din dialoguri scurte, prezentări de persoane sau instrucțiuni simple pronunțate clar și rar.
B. Obiective specifice
1. Înțelegerea sensului global/ideii principale al unui mesaj scurt articulat clar și rar/text scurt, cererea și oferirea de informaţii despre activități cotidiene și despre activităţi din universul imediat, folosind o intonaţie adecvată;
2. Utilizarea adecvată a formulelor orale/scrise simple, adecvate unor situaţii de comunicare uzuale;
3. Identificarea informațiilor esențiale și a detaliilor specifice din texte scurte, instrucțiuni sau mesaje audio și interpretarea la nivel elementar a informațiilor regăsite într-un mesaj oral/scris;
4. Însușirea foneticii și a regulilor de citire: pronunția corectă în limba spaniolă și înțelegerea regulilor specifice de ortografie;
5. Prezentarea personală și interacțiunea socială;
6. Formularea de întrebări și răspunsuri simple folosite în viața de zi;
7. Redactarea de mesaje scurte și simple;
8. Formarea deprinderilor de utilizare a dicționarelor bilingve.

Competențe:
A. Competențe profesionale
1. Înțelegerea și utilizarea expresiilor de bază, a formulelor de salut și a structurilor de dialog simple în contexte sociale;
2. Redactarea de mesaje scurte și elaborarea unor descrieri de bază pe teme familiare;
3. Identificarea informațiilor esențiale în texte/mesaje orale scurte și simple;
4. Stăpânirea lexicului general specific vieții cotidiene;
5. Utilizarea corectă a ordinii cuvintelor în propoziție, a declinării articolelor/pronumelor și a conjugării verbelor uzuale la timpul prezent;

6. Folosirea dicționarelor (tipărite și online) și a resurselor digitale de învățare a limbii spaniole pentru sprijinirea studiului individual;
7. Identificarea elementelor de bază din cultura spaniolă în diferite situații de comunicare;
8. Participarea activă la sarcini de grup, jocuri de rol și simulări de dialoguri în limba spaniolă.
B. Competențe transversale
1. Căutarea, selectarea și utilizarea independentă a resurselor educaționale de bază (dicționare bilingve, platforme de învățare a limbilor străine, aplicații mobile și aplicații software dedicate);
2. Gestionarea eficientă a timpului pentru pregătirea individuală, realizarea temelor și asimilarea progresivă a vocabularului și a regulilor gramaticale de bază;
3. Cooperarea eficientă în cadrul activităților de grup, al proiectelor de seminar și al jocurilor de rol desfășurate în limba spaniolă;
4. Manifestarea unei atitudini constructive, deschise și suportive față de colegi în depășirea barierelor lingvistice și a ezitărilor de vorbire la nivel începător;
5. Respectarea normelor de etică universitară prin redactarea personală a sarcinilor de lucru și citarea corectă a surselor lingvistice/materialelor utilizate.

Rezultatele învățării:
A. Cunoștințe
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Identifice regulile fundamentale de pronunție și intonație specifice limbii spaniole;
2. Recunoască structurile gramaticale de bază;
3. Utilizeze un vocabular elementar referitor la universul personal și la activități zilnice;
4. Descrie și să identifice elemente privind cultura spaniolă.
B. Abilități:
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Se exprime coerent, folosind un vocabular adecvat situației de comunicare;
2. Deprindă abilități de comunicare pe subiecte de interes general din universul apropiat;
3. Ordoneze și să formuleze idei simple pe diferite teme din mediul personal, universul apropiat, și teme de cultură și civilizație spaniolă;
4. Se prezinte și să ofere/solicite informații personale simple (nume, origine, vârstă, profesie, adresă) în cadrul unor dialoguri scurte;
5. Asocieze și să prezinte corect informaţii dintr-un text citit/auzit însoțit de o imagine/un set de imagini;
6. Formuleze și să răspundă la întrebări simple pe teme familiare din viața cotidiană;
7. Extragă informații esențiale din texte scurte și simple;
8. Redacteze un text scurt, format din fraze simple despre evenimente, persoane din mediul familial sau să completeze formulare cu date personale;
9. Îndeplinească instrucţiuni simple, orale sau scrise, în contexte funcţionale, dacă acestea sunt completate de imagini sau scheme;
10. Utilizeze corect dicționarele bilingve (tipărite sau digitale), picturale și electronice pentru identificarea sensului cuvintelor noi.
C. Responsabilitate și autonomie:
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Gestioneze situații de comunicare uzuală la nivel elementar;
2. Colaboreze eficient cu colegii în realizarea unor sarcini de grup, jocuri de rol și proiecte simple de seminar;
3. Evalueze propriul progres în învățarea limbii spaniole și să își organizeze autonom timpul pentru studiu și aprofundare.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Alfabetul limbii spaniole. Reguli de pronunție (2 ore); 2. Formule de salut. Formule de prezentare. Formule folosite în clasă (2 ore); 3. Articolul. Substantivul – genul, formarea femininului, formarea

	pluralului (2 ore); 4. Naționalitățile. Prepozițiile de, a, en, con (2 ore); 5. Pronumele și adverbele interogative. Pronumele personal (1 oră); 6. Verbul – indicativ prezent: forme regulate, forme neregulate, verbe reflexive (2 ore); 7. Profesiile. Adjectivul – genul, formarea femininului, formarea pluralului (2 ore); 8. Trăsăturile fizice și emoțiile. Culorile (2 ore); 9. Verificare scrisă (1 oră); 10. Clasa și obiectele din clasă. Numeralul cardinal (2 ore); 11. Adverbele și locuțiunile de loc. Verbele estar și hay. Orașul (2 ore); 12. Orientarea în spațiu. Punctele cardinale. Unitățile de măsură. Sistemul metric (2 ore); 13. Gradele de comparație ale adjectivului. Mijloacele de transport (2 ore); 14. Verbe și prepoziții care indică mișcarea (2 ore); 15. Verificare finală (2 ore).
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 1 – A1 - Libro del alumno & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 2. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 1 – A1 - Cuaderno de Ejercicios & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 3. Grigore-Miclea, Loredana, Limba spaniolă, Editura Conspress, București, 2016; 4. Herling, Florina-Cristina, Dicționar Tehnic Român-Spaniol, Partea I A-M, Editura Conspress, 2018; 5. Herling, Florina-Cristina, Lengua española para ingenieros, Nivel elemental (A1), Editura Conspress, 2023; 6. Alte materiale care conţin: fișe de exerciţii pentru anumite conţinuturi gramaticale și lexicale, imagini pentru diferite teme; materiale audio și video. Bibliografie online (suplimentară): https://centrul-regional.ro/wp-content/uploads/2023/06/SUPORT-CURS-SPANIOLA.pdf https://ro.scribd.com/document/376359314/Spaniola-incepatori-pdf https://oficinamunicipalinmigracion.es/wp-content/uploads/2021/01/Manual-de-espanol-Tejiendo-el-espanol-A1.pdf https://deleahora.com/actividades https://arche-ele.com/el-alfabeto-abecedario-letras-y-sonidos https://burbujadelespanol.com/curso-principiante-espanol/ https://www.profedeele.es/a1/

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.20
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.10

4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00

Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:

Examinarea și notarea studentului va consta în:
Verificarea cunoștințelor pe parcurs la disciplina Limbi moderne I – Limba spaniolă constă în exerciții de gramatică și de lexic, înțelegerea unui text scris sau oral, redactarea unui text scurt și simplu pe o temă dată, jocuri de rol, rezolvarea corectă a sarcinilor individuale sau de echipă, participarea la conversație etc.
Evaluare periodică constă în: a) examinare scrisă - exerciții de gramatică și lexic, înțelegerea textului scris și redactarea unui text scurt, cu grad scăzut de dificultate, pe o temă dată din universul personal și viața de zi cu zi; b) rezolvarea corectă a temelor pentru acasă, precum și respectarea termenului acestora.
Verificarea finală (scrisă/orală) are ca scop urmărirea capacității studentului de a se exprima în scris/oral, prin exerciții lexico-gramaticale, exerciții de înțelegere a unor texte scurte, scris/orale, cu grad de dificultate scăzut, prin dialoguri, prezentări sau descrieri pe teme date, precum și definitivarea notei finale.
Studenții vor prezenta la finalul fiecărui semestru portofoliul individual, care cuprinde temele pentru acasă, notițele de seminar etc.
Participarea studenților la evaluarea finală se desfășoară conform cerințelor menționate în Regulamentul de organizare a activităților didactice (ROAD) – Studii universitare de licență, Universitatea Tehnică de Construcţii București, aprobat în Senatul UTCB din 30 iunie 2026.
Art. 20: (3) Studenții anului I sau al II-lea de la programele de studii universitare de licență care participă la mai puțin de 50% din numărul total de ore de activități didactice asistate integral la o disciplină nu pot participa la activitățile de evaluare sumativă, de tip examen, în prima sesiune în care acesta este programat. În cazul disciplinelor prevăzute cu evaluare pe parcurs, acești studenți nu pot participa la evaluare în semestrul în care disciplina este programată.

Standarde minime de performanță
Pentru obținerea notei minime de promovare, studentul trebuie să:
1. Participe la minimum 50% din activitățile de seminar, conform ROAD;
2. Identifice cuvintele uzuale și formulele de salut/prezentare în mesaje, rostite rar și clar;
3. Înțeleagă instrucțiuni simple, formulate clar și rar și să construiască fraze simple la timpul prezent;
4. Recunoască și înțeleagă cuvinte-cheie și propoziții scurte și simple;
5. Identifice informațiile personale de bază într-un text scurt (nume, vârstă, țară, profesie, trăsături fizice și emoțiile);
6. Completeze un formular simplu cu date personale (nume, adresă, naționalitate, ocupație);
7. Redacteze un mesaj scurt (2-3 propoziții) de prezentare sau felicitare.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	3
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	1	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:

	Lector univ. Herling Florina Cristina

Numele disciplinei	Educație fizică și sport I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:		Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:		4141		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		A/R	Credite ECTS (CR):	E(C)	0
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Educație Fizică și Sport
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Vulpe Alina Anca Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
- Însușirea unor procedee tehnice de bază specifice disciplinelor practicate, cu aplicabilitate în sportul recreativ, -Îmbunătățirea bagajului de priceperi și deprinderi motrice de bază și specifice cât și a calităților motrice -Dezvoltarea coordonării, agilității, elasticității neuromusculare, a echilibrului, a rezistenței aerobe și anaerobe -Cunoașterea efectelor practicării exercițiului fizic -Îmbunătățirea stării de sănătate, dezvoltarea fizică armonioasă a studenților și optimizarea potentialului lor motric; -Recreerea studenților și compensarea efortului intelectual depus în orele de studiu; -Îmbunătățirea unor calități și trăsături moral-volitive și intelectuale, a inițiativei și spiritului de echipă, a responsabilității sociale -Dezvoltarea capacității de practicare independentă a exercițiului fizic cu scop sanogenetic/profilactic sau corectiv, recreativ și compensator; -Formarea unor seturi de conduite și valori compatibile cu specificul profesiei

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Baschet-învățarea pasei cu două mâini de la piept, a driblingului, a aruncării la coș de pe loc și din dribling, joc cu însușirea noțiunilor de regulament.(5 ore) 2.Fotbal-învățarea loviturii cu piciorul, a preluării și conducerii mingii, tras la poartă, joc cu învățarea noțiunilor de regulament.(6 ore) 3.Badminton-învățarea elementelor tehnice de bază-priza rachetei, lovitura de dreapta, serviciul.Învățarea regulamentului de joc și folosirea acestuia în joc (5 ore) 4.Aerobic-învățarea unor complexe de exerciții și structuri pentru creșterea capacității aerobe, a coordonării, folosind muzică și aparate ajutătoare(6 ore) 5.Fitness-Dezvoltarea forței dinamice și segmentare, a mobilității articulare prin metode active și pasive(6 ore)

3. Bibliografie	Bibliografie : 1.Motroc,A.(2007), Fotbal-Culegere de exerciții.București Editura Bren 2.Ungureanu,A.(2016),Ghid de fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.Ghid universitar.Chișinău, Editura UNEFS . 3.Maleș,D.(2018), Nivelul capacităților coordinative, raportat la capacitatea de performanță în badminton. .București, Editura Conspress. 4.Vulpe, A.A(2017).Impactul activităților motrice asupra educării unui stil de viață sănătos la studenti.Pitesti.Editura Tiparg 5.Vulpe,I.B.(2017).Modelarea conduitei studenților prin practicarea judo-ului în cadrul activităților extracurriculare de educație fizică.Pitești.Editura Tiparg ."

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.70
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Evaluarea studenților include pe lângă prezența la ore și participarea la o competiție sportivă organizată de către DEFS.(Cupa A.Saligny)-30	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Probe și norme de control pentru verificarea nivelului de dezvoltare a forței segmentare.(nr.de repetări/30 secunde): Flotări, genuflexiuni, ridicarea trunchiului la verticală din culcat dorsal	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Tiţu Anamaria
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Vulpe Alina Anca Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian

Numele disciplinei	Analiză matematică II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4146		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DF
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	0	0

Departament	Departamentul de Matematică și Informatică
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Bucur Ileana Gabriela Lector univ. Marcoci Liviu Gabriel Lector univ. Niță Lucian Sorin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: La finalul disciplinei, studentul va putea: 1. să definească primitiva și integrala definită, să enunțe criteriile de integrabilitate și proprietățile integralei definite și să descrie metodele de calcul al primitivelor, inclusiv pentru integralele binome; 2. să definească noțiunile de ecuație diferențială, soluție, curbă integrală și problemă Cauchy, să enunțe teorema de existență și unicitate (metoda aproximațiilor succesive) și să descrie tipurile de ecuații diferențiale de ordinul I rezolvabile prin cuadraturi; 3. să explice structura mulțimii soluțiilor ecuațiilor și sistemelor de ecuații diferențiale liniare (nucleul operatorului diferențial, sistem fundamental de soluții, wronskian, formula lui Liouville) și să descrie metodele de rezolvare în cazul coeficienților constanți; 4. să definească integralele improprii și integralele cu parametru și să enunțe criteriile de convergență ale integralelor improprii și proprietățile funcțiilor lui Euler (beta și gama); 5. să definească lungimea unei curbe, integralele curbilinii de prima și de a doua speță, integralele duble și triple și să descrie metodele lor de calcul, inclusiv schimbarea de variabile; 6. să definească integralele de suprafață de prima și de a doua speță și să enunțe formulele integrale (Riemann-Green, Gauss-Ostrogradski, Stokes) ca generalizări ale formulei Leibniz-Newton, explicând semnificația lor fizică. Abilități: La finalul disciplinei, studentul va putea: 1. să calculeze primitive și integrale definite pentru clase uzuale de funcții, inclusiv integrale binome; 2. să rezolve ecuații diferențiale de ordinul I rezolvabile prin cuadraturi, ecuații diferențiale liniare de ordinul n cu coeficienți constanți, omogene și neomogene, și sisteme de ecuații diferențiale liniare cu coeficienți constanți (n = 2, n = 3); 3. să studieze convergența unor integrale improprii și să calculeze integrale cu parametru, inclusiv cu ajutorul funcțiilor lui Euler (beta și gama); 4. să calculeze lungimea unor curbe, integrale curbilinii de prima și de a doua speță și integrale duble și triple, alegând schimbarea de variabile adecvată; 5. să calculeze integrale de suprafață de prima și de a doua speță și să utilizeze formulele integrale pentru transformarea și calculul unor integrale;

6. să aplice calculul integral și ecuațiile diferențiale la determinarea unor mărimi geometrice și mecanice (arii, volume, mase, centre de greutate, momente de inerție, lucrul mecanic, fluxul unui câmp) și la modelarea unor procese simple din ingineria instalațiilor (de exemplu, încălzirea sau răcirea unui corp, golirea unui rezervor), interpretând rezultatele obținute.
Responsabilitate și autonomie:
La finalul disciplinei, studentul va putea:
1. să utilizeze în mod autonom calculul integral și ecuațiile diferențiale ca fundament în studiul matematicilor speciale, mecanicii, hidraulicii și termotehnicii, precum și în calculele de dimensionare și verificare a instalațiilor pentru construcții;
2. să își asume responsabilitatea pentru alegerea metodei de rezolvare și pentru corectitudinea calculelor, justificând etapele rezolvării și evaluând critic plauzibilitatea rezultatelor (semn, unități de măsură, ordin de mărime), având în vedere că erorile de calcul pot afecta siguranța în exploatare, confortul și eficiența energetică a instalațiilor;
3. să demonstreze autonomie în învățare, selectând și analizând surse bibliografice și organizându-și studiul individual, să lucreze eficient atât individual, cât și în echipă, și să respecte termenele și cerințele de calitate stabilite, ca bază pentru formarea profesională continuă (inclusiv studii de masterat și doctorat).

Descrierea cursului:	
1. Curs	1.Primitive (2h) 2. Ecuaţii diferenţiale ordinare de ordinul I. Noţiunea de ecuaţie diferenţială, soluţie, curbă integrală, teorema de existenţă și unicitate (metoda aproximaţiilor succesive). (2h) 3. Tipuri de ecuaţii diferenţiale de ordinul întâi rezolvabile prin cuadraturi (2h) 4. Ecuaţii și sisteme de ecuaţii diferenţiale ordinare liniare, cu coeficienţi constanţi. Nucleul unui operator diferenţial, dimensiune, sistem fundamental de soluţii. Wronskian, formula lui Liouville. Rezolvarea ecuaţiilor diferenţiale liniare, omogene și neomogene de ordinul n. Metode de rezolvare a sistemelor de n ecuaţii diferenţiale liniare de ordinul I cu n funcţii necunoscute (n=2, n=3) (2h) 5. Integrala definită. Criterii de integrabilitate. Clase de funcţii integrabile.Proprietăţile integralei definite. Integrale binome. Aplicaţiile integralei definite în geometrie și mecanică (2h) 6. Integrale generalizate (improprii). Criterii de convergență (2h) 7. Integrale cu parametru. Funcţiile lui Euler (beta și gama). (2h) 8. Curbe plane și în spaţiu. Lungimea unei curbe. Integrala curbilinie de prima și a doua speţă. Aplicaţii în geometrie și mecanică. (2h) 9. Integrala dublă. Mod de calcul (2h) 10. Schimbarea de variabile în integrala dublă. Aplicații (2h) 11. Integrala triplă. Mod de calcul. Aplicații (2h) 12. Integrala de suprafață de prima speță. Mod de calcul Aplicații (2h) 13. Integrala de suprafață de a doua speță. Mod de calcul. Aplicații (2h) 14. Formulele integrale ca generalizare a formulei Leibniz-Newton (2h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Primitive (2h) 2. Soluţii pentru ecuaţii diferenţiale ordinare de ordinul I. Tipuri de ecuaţii rezolvabile prin cuadraturi. (2h) 3. Rezolvarea ecuaţiilor diferenţiale ordinare cu coeficienţi constanţi (2h) 4. Rezolvarea sistemelor de ecuaţii diferenţiale ordinare cu coeficienţi constanţi (2h) 5. Integrala definită. Aplicaţiile integralei definite în geometrie și mecanică. Integrale binome. (2h) 6. Integrale generalizate (2h) 7. Integrale cu parametru. Aplicații (2h) 8. Integrale curbilinii de prima și a doua speță. Aplicații (2h)

	9. Integrala dublă. (2h) 10. Schimbarea de variabile în integrala dublă. Aplicații (2h) 11. Integrala triplă. Aplicații (2h) 12. Integrala de suprafață de prima speță. Aplicații (2h) 13. Integrala de suprafață de a doua speță. Aplicații (2h) 14. Formulele integrale ca generalizare a formulei Leibniz-Newton (2h)
3. Bibliografie	1. R-M Dăneț, F. Voicu, S-V Dilimoț-Niță, I. Popescu, M-V Popescu: Analiză matematică - Șiruri. Serii. Calcul diferențial pentru funcții de una sau mai multe variabile. Teorie expusă gradual. Exemple. Probleme rezolvate. Probleme propuse. Ed. MatrixRom, Buc. 2009. 2. L. G. Marcoci, Calcul integral, note de curs in format electronic, 2025. 3. L. Niță, M-V Popescu, Analiză matematică: teste de examen, Ed. Conspress, 2016 4. J. Stewart, Calculus, Eight Edition, Cengage learning, 2015.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.20
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.10
4. Alte criterii (se vor specifica) 0	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă cu 4-6 subiecte, timpul de rezolvare a subiectelor este de 90-120 de minute.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	5	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	5	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	5	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Mierluș-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Bucur Ileana Gabriela Lector univ. Marcoci Liviu Gabriel Lector univ. Niță Lucian Sorin

Numele disciplinei	Fizică II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4147		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	1	0

Departament	Departamentul de Fizică
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Anghel Luminița Sanda

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

La finalul acestui curs, studenții vor dobândi cunoștințe fundamentale și abilități necesare pentru aplicarea conceptelor de fizică în ingineria instalațiilor, în special în domeniile electromagnetismului , undelor mecanice și electromagnetice și acusticii.

1.Cunoștințe
La finalul cursului, studenții :
-dobândesc cunoștințe privind fenomenele electrice și magnetice, legile fundamentale ale electromagnetismului, caracterizarea câmpurilor electrice și magnetice. De asemenea studenții dobândesccapacitatea de a aplica aceste cunoștințe în rezolvarea problemelor inginerești și în interpretarea rezultatelor experimentale.
-dobândesc cunoștințe privind principiile de generare și propagare a undelor, caracteristicile și ecuațiile undelor mecanice și electromagnetice, precum și fenomenele de reflexie, refracție, interferență, difracție. De asemenea, studentul dobândește cunoștințe privind propagarea undelor acustice și electromagnetice, spectrul electromagnetic și aplicațiile acestora în domeniul tehnic.
dobândesc cunoștințe privind producerea și propagarea sunetului, caracteristicile și principalele mărimi acustice necesare pentru combaterea și reducerea zgomotului în instalații

2. Abilități
În urma parcurgerii cursului , studenții dobândesc abilitatea de a analiza și interpreta fenomene electrice, magnetice, electromagnetice, ondulatorii și acustice, de a aplica legile și principiile fizicii în rezolvarea problemelor inginerești și de a efectua calcule și interpretări ale principalelor mărimi fizice. Studenții dezvoltă capacitatea de a analiza propagarea undelor mecanice și electromagnetice, de a evalua fenomenele acustice și nivelurile de zgomot, precum și de a identifica și propune soluții pentru problemele de natură acustică și electromagnetică întâlnite în domeniul instalațiilor și construcțiilor.
3. Responsabilitate și autonomie:

Dezvoltarea gândirii analitice și a capacității de rezolvare a problemelor inginerești prin aplicarea principiilor fizicii.
Colaborarea eficientă în echipe interdisciplinare pentru soluționarea provocărilor tehnice.
Respectarea normelor etice și a cerințelor de calitate în aplicarea principiilor fizicii în inginerie.

Descrierea cursului:

1. Curs	Interacţiunea electrică (legea Coulomb, intensitatea câmpului electric, principiul suprapunerii). Fluxul intensităţii câmpului electric. Teorema Gauss-forma integrală și locală, aplicaţii. (4h) Potenţial electric, relaţia dintre intensitatea câmpului electric și potenţial (2h); Capacitate electrică, condensatoare. Polarizare electrică. Energia câmpului electrostatic (4h) Elemente de electrocinetică. Intensitea curentului electric. Rezistența electrică. Tensiune electromotoare Efectele curentului electric (2h); Câmpul magnetic, inducţia magnetică, forţa electromagnetică, forţa Lorenz. Câmpul magnetic generat de curenţii electrici (legea Biot-Savart-Laplace), aplicatii. Teorema circuitului magnetic (Ampere): forma integrală și locală.(4h); Inductia electromagnetică: forma integrală (legea lui Faraday) și locală (ecuaţia Maxwell-Faraday). Autoinducţie. Inducţia magnetoelectrică, curentul de deplasare. Energia câmpului magnetic. (4h); Unde. Clasificarea undelor. Mărimi fizice specifice undelor. Fenomene care apar la propagarea undelor (2h); 13Unde mecanice. Unde sonore (2h);U nde electromagnetice .Clasificarea undelor electromagnetice. Noțiuni de fotometrie(4h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Introducere, cerinţe, prezentare laborator; Protecţia muncii 2.Determinarea vitezei sunetului în aer prin metoda interferenţei undelor sonore 3.Efectul fotoelectric. Determinarea constantei Planck 4.Determinarea vitezei ultrasunetelor în lichide 5.. Aplicații electrostatică; 6. Aplicații magnetism; 7. Aplicații unde mecanice și electromagnetice
3. Bibliografie	1.LLuminița Anghel- Curs pus la dispoziția studenților pe platforma TEAMS;2. Mircea Griurgiu , Fizică , Editura CONSPRESS, București , 2010; 3.N. Truţă Mecanica, Editura CONSPRESS, București 2009;4. Francis W. Sears Fizică , Editura Didactică și Pedagogică , București , 1983;5. D. Halliday & Resnick , Fizică (Vol I și II) , Editura Didactică și Pedagogică , București 1983

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.80
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.20
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea pe parcursul semestrului se realizează prin teste/activități de evaluare și contează 20 % din nota finală. . Activitatea de laborator se finalizează cu calificativul: • Admis (A) – pentru efectuarea tuturor lucrărilor de laborator prevăzute în program și îndeplinirea cerințelor specifice activității practice; • Respins (R) – pentru neefectuarea tuturor lucrărilor de laborator Examinarea finală se realizează printr-o probă scrisă cu teste grila avand intre 35 si 45 de intrebari. Nota finală se calculează ca fiind medie ponderata cu notele de la evaluarea pe parcurs.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual

Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	4
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	6	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	34

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Grofu Cornelia Tatiana
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Anghel Luminița Sanda

Numele disciplinei	Materiale de instalații						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4148		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	1	0

Departament	Departamentul de Drumuri, Căi Ferate și Materiale de Construcții
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Mazilu Claudiu Octavian Prof. univ. dr. ing. Meliță Larisa Mădălina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: studentul va putea explica și interpreta fenomenele fizice, chimice și tehnologice specifice domeniului ingineria materialelor. Abilități: studentul va cunoaște tipurile de materiale de construcție, în special cele folosite în domeniul instalațiilor, va determina proprietăți fizice și mecanice ale materialelor de construcție, va prelucra și interpreta date teoretice și experimentale și va realiza corelația compoziție-structură-proprietăți-aplicație. Responsabilitate și autonomie: studentul va demonstra capacitatea de analiză și sinteză pentru alegerea corectă a materialelor de construcție în funcţie de aplicaţie, în condiţii de securitate, durabilitate și economie și de a lucra eficient ca membru în echipă sau autonom.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Proprietăți generale ale materialelor de construcție: Proprietăți fizice. Proprietăți privind comportarea materialelor fată de apă. Proprietăți privind comportarea materialelor la încălzire. Proprietăți mecanice distructive și nedistructive. (5 ore) 2. Lianţi minerali: Ipsosuri,cimenturi silicioase și aluminoase. (4 ore) 3. Betoane cu lianți minerali: Clasificarea betoanelor, influența componenților asupra proprietăților betonului, influența temperaturilor scăzute și ridicate asupra proprietăților betonului, accelerarea întăririi betoanelor, betoane ușoare. (6 ore) 4. Materiale metalice: Coroziunea metalelor, Pile electrochimice, Aliaje metalice. Diagrame de stare, Proprietăți fizice, mecanice și tehnologice ale metalelor, Fonte și oțeluri, Tratamente termice și termochimice ale oțelurilor, Metale și aliaje neferoase. (10 ore) 5. Materiale din polimeri: Compoziţie. Proprietăţi, Materiale din polimeri utilizate în instalaţii. (3 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Proprietăți fizice ale materialelor. (2 ore) 2. Agregate naturale. Granulozitate. (2 ore) 3. Lianţi minerali. Determinări asupra ipsosului de construcții și

	cimentului Portland. (2 ore) 4. Stabilirea compoziției betonului. Exemplu de calcul. (2 ore) 5. Încercări pe beton proaspăt și întărit, oțel și polimeri. (2 ore) 6. Metalografie. Prelucrarea datelor experimentale de la încercările pe oțeluri. (2 ore) 7. Prelucrarea datelor experimentale de la încercările pe beton întărit și polimeri. Evaluarea studenților (2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1.Larisa Meliță - Materiale de Instalații - Suport curs în format electronic pe platforma E-learning DidaTec http://www.didatec.ro/default.aspx, 2013. 2.Ion Robu, Claudiu Mazilu - Materiale de Construcție I, Editura CONSPRESS, București, 2015. 3.Maria Popescu, Materiale de instalații, Editura CONSPRESS, București, 2013. 4.Maria Popescu, Corina Mitu, Larisa Meliță - Materiale de Instalații – Lucrări de laborator, Editura CONSPRESS, București, 2012. Bibliografie suplimentară: 1.U.T.C.B. Colectivul de Chimie și Materiale de Construcție, Coordonator: prof. dr. ing. Ion Robu – Lucrări practice de Materiale de Construcție, Editura CONSPRESS, București, 2013. 2.William D. Callister, David G. Rethwisch, Fundamentals of Materials Science and Engineering: An integrated approach, 4th edition, Published by John Wiley and Sons Inc, 2012.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.20
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
1. Scurtă descriere a modalității de evaluare pe parcurs și a evaluării finale: (i) Examinare față-în-față: lucrare scrisă cu 6-10 subiecte punctuale, subiecte de sinteza si rezolvare probleme. (ii) Examinare în sistem online utilizand platforme digitale: Transmiterea de chestionare on-line și verificarea acestora de către cadrul didactic. 2. Recunoașterea activității pe parcurs și a evaluărilor pe parcurs. Activitatea pe parcurs constă în elaborarea de referate pentru lucrările care se desfășoară în cadrul ședinţelor de laborator, inclusiv prelucrarea și interpretarea datelor experimentale; teste scrise pentru evaluarea nivelului de cunoștinţe acumulate pe parcurs, la curs. Activitatea pe parcurs va fi cuantificată în nota finală astfel: 20% nota laborator + 30% examinări	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	2	8. Studiu pentru examinarea finală	3
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	1	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	2	11. Studiu la bibliotecă adițional	1

5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră) 0	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. univ. Răcănel Carmen
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Mazilu Claudiu Octavian Prof. univ. dr. ing. Melință Larisa Mădălina

Numele disciplinei	Mecanică						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:	Ingineria instalațiilor			
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:	4149			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	0	0

Departament	Departamentul de Mecanica Structurilor
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Pau Gabriela Șef lucr. univ. dr. ing. Fonoș Mina Denisa

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Obiectivul cursului:
Studenții își vor însuși noţiunile, conceptele, teoriile și metodele specifice din Mecanica teoretică, care să contribuie la formarea unei gândiri logice, critice și la acumularea unui bagaj solid de cunoștinţe, necesar dezvoltării abilităţilor de rezolvare a problemelor cu caracter ingineresc și în special din domeniul Ingineriei Instalațiilor.
După finalizarea orelor alocate disciplinei și promovarea examenului de Mecanică, studenții vor dobândi următoarele rezultate ale învățării, grupate astfel:
Cunoștințe:
- vor cunoaște, înţelege și vor utiliza corect noţiunile, conceptele, teoriile și metodele specifice din Mecanică, prezentate în cadrul cursului;
- vor ști să determine efectul produs de un sistem de forțe într-un punct al unui corp;
- vor putea să determine poziția centrului de greutate pentru diferite corpuri și secțiuni;
- vor ști să analizeze și să exprime starea de echilibru static a corpurilor sau a sistemelor de corpuri static determinate;
- vor cunoaște modul de calcul al reacțiunilor din legăturile corpurilor sau sistemelor de corpuri static determinate;
- vor ști să stabilească parametrii cinematici ai mișcărilor punctelor materiale;
- vor învăța să calculeze și să reprezinte viteze și accelerații în diverse puncte ale corpurilor aflate în mișcare de translaţie, rotaţie sau plan paralelă și să traseze distribuții de viteze;
- vor ști să calculeze momente de inerție ale unui corp, în problema plană;
- vor cunoaște diverse metode de stabilire a ecuațiilor de mișcare și de calcul al reacțiunilor dinamice ale corpurilor sau sistemelor de corpuri;
Aptitudini și abilități:
- vor deprinde puterea de înţelegere, de identificare a unei posibilităţi de rezolvare și de propunere a unor soluţii, pentru o aplicaţie inginerească dată;
- vor avea capacitatea de analiză, combinare și aplicare a cunoștinţelor acumulate, pentru rezolvarea corectă a unor aplicaţii simple sau de sinteză, și posibilitatea de a verifica și interpreta rezultatele obţinute;
- vor cunoaște, înţelege și însuși limbajul și terminologia specifice în comunicarea profesională;
Responsabilitate și autonomie:
- vor putea asimila noţiunile la disciplinele în domeniu (DD) și de specialitate (DS), specifice Ingineriei Instalațiilor, care au la bază legile și principiile Mecanicii teoretice.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Prezentarea modului și a condițiilor de desfășurare a activităților didactice la disciplina Mecanică (cursuri, seminare, calculul notei finale etc.). Introducere (Obiectul de studiu și diviziunile Mecanicii teoretice; Noţiuni și principii fundamentale ale Mecanicii teoretice; Modele și schematizări în Mecanica teoretică); Sisteme de forțe concurente. Rezultanta unui sistem de forţe concurente. Teorema proiecțiilor. (2 ore) 2. Momentul unei forţe în raport cu un punct; Momentul unei forţe în raport cu o axă; Teorema lui Varignon; Cuplu de forţe; Reducerea unei forţe și a unui sistem de forţe în raport cu un punct; Reducerea unor sisteme particulare de forţe (forţe coplanare). (2 ore) 3. Reducerea sistemelor de forţe paralele; Centrul forțelor paralele; Centre de greutate (Centrul de greutate al unui corp plan; Momente statice; Centre de greutate pentru corpuri plane simple omogene uzuale; Centre de greutate pentru corpuri plane compuse și pentru corpuri plane omogene compuse). (2 ore) 4. Statica punctului material (Punctul material liber; Punctul material supus la legături. Legăturile punctului material. Axioma legăturilor. Echilibrul punctului material supus la legături fără frecare; Legile frecării de alunecare. Echilibrul punctului material supus la legături cu frecare). (2 ore) 5. Statica solidului rigid (Solidul rigid liber; Solidul rigid supus la legături. Legăturile solidului rigid. Legăturile ideale [fără frecare] ale solidului rigid în plan; Solid rigid static determinat; Echilibrul solidului rigid supus la legături fără frecare). (2 ore) 6. Statica sistemelor de corpuri rigide (Introducere; Sistem de corpuri static determinat; Teoreme și metode analitice de calcul pentru studiul echilibrului sistemelor de corpuri rigide: Teorema solidificării, Teorema echilibrului părților, Metoda echilibrului corpurilor componente și Metoda mixtă). (2 ore) 7. Cinematica punctului material (Introducere; Poziția punctului. Traiectoria; Viteza; Accelerația; Viteza unghiulară și acceleraţia unghiulară). (2 ore) 8. Cinematica punctului material (Studiul mișcării punctului material în raport cu diferite sisteme de coordonate: Studiul mișcării punctului material în raport cu sistemul de coordonate carteziene; Studiul mișcării punctului material în raport cu triedrul lui Frenet; Clasificarea mișcărilor punctului material). (2 ore) 9. Cinematica solidului rigid (Introducere; Distribuţia de viteze și acceleraţii într-un solid rigid în mișcare generală; Mișcări particulare ale solidului rigid. Mișcarea de translație: Definiție, Distribuţia de viteze și acceleraţii într-un solid rigid în mișcare de translație; Mișcarea de rotație cu axă fixă: Definiție, Distribuţia de viteze și acceleraţii într-un solid rigid în mișcare de rotație cu axă fixă). (2 ore) 10. Cinematica solidului rigid (Mișcarea plan paralelă: Definiție, Distribuţia de viteze și acceleraţii într-un solid rigid în mișcare plan paralelă). (2 ore) 11. Dinamica (Introducere; Momente de inerție. Momente de inerție pentru un solid rigid în plan: Definiții, Proprietăți, Variația momentelor de inerție în raport cu axe paralele. Teorema lui Steiner; Momente de inerție pentru corpuri plane simple omogene uzuale). (2 ore) 12. Noţiuni fundamentale în dinamică: Impulsul, Momentul cinetic, Energia cinetică, Lucrul mecanic elementar al unei forțe care acționează asupra unui punct material; Teoreme generale în dinamică: Teorema

	impulsului, Teorema momentului cinetic și Teorema energiei cinetice; Dinamica punctului material. Aplicarea teoremelor generale. (2 ore) 13. Dinamica solidului rigid. Aplicarea teoremelor generale. (2 ore) 14. Dinamica sistemelor de puncte materiale și de solide rigide. Aplicarea teoremelor generale; Recapitulare finală. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Noțiuni de calcul vectorial. Sisteme de forțe concurente. Determinarea rezultantei unui sistem de forţe concurente utilizând teorema proiecțiilor. (2 ore) 2. Reducerea sistemelor de forţe coplanare care acționează asupra unui solid rigid. (2 ore) 3. Centre de greutate (corpuri plane modelate ca sisteme de plăci omogene). (2 ore) 4. - Lucrare de control, cu caracter de degrevare (LD 1): o aplicație (seminarele 1÷3) cu ponderea de 20% din nota finală. (1 oră) - Statica punctului material (Echilibrul punctului material supus la legături cu frecare în plan). (1 oră) 5. Statica solidului rigid (Determinarea reacțiunilor din legăturile ideale [fără frecare] ale unui solid rigid plan static determinat cu diferite tipuri de încărcări). (2 ore) 6. Statica sistemelor de corpuri rigide (Determinarea reacțiunilor din legăturile ideale [fără frecare] ale unui sistem plan de corpuri static determinat). (2 ore) 7. - Statica sistemelor de corpuri rigide (Determinarea reacțiunilor din legăturile ideale [fără frecare] ale unui sistem plan de corpuri static determinat). (1 oră) - Lucrare de control, cu caracter de degrevare (LD 2): o aplicație (seminarele 4÷6) cu ponderea de 30% din nota finală. (1 oră) 8. Cinematica punctului material. Studiul mișcării punctului în raport cu sistemul de coordonate carteziene și în raport cu triedrul lui Frenet. (2 ore) 9. Cinematica solidului rigid. Mișcarea de rotaţie cu axă fixă a solidului rigid în plan: Distribuția de viteze și determinarea accelerației unui punct al solidului rigid. (2 ore) 10. Cinematica solidului rigid. Mișcarea plan paralelă a solidului rigid: Distribuția de viteze și determinarea accelerației unui punct al solidului rigid. (2 ore) 11. Momente de inerție pentru un solid rigid în plan. Variația momentelor de inerție în raport cu axe paralele. Teorema lui Steiner. (2 ore) 12. Dinamica punctului material (Dinamica punctului material liber și cu legături). Aplicarea teoremelor generale. (2 ore) 13. Dinamica solidului rigid (Dinamica solidului rigid cu legături în plan având un grad de libertate). Aplicarea teoremelor generale. (2 ore) 14. Dinamica sistemelor de puncte materiale și de solide rigide (Dinamica sistemelor plane de puncte materiale și de solide rigide având un grad de libertate). Aplicarea teoremelor generale. (2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie suplimentară: 1. Hangan Sanda, Slătineanu Ileana, Mecanică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983 2. Hodișan Titu, Milchiș Tudor, Mecanică - Cinematică, dinamică și mecanică analitică, Curs în format electronic, 2018, http://users.utcluj.ro/~tudor_milchis/data//util/curs_mec_II_v009_12.pdf 3. Iliescu Victor, Dragomirescu Cristian, Statica, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2003 4. Manafi Niculae, Bazele Mecanicii Aplicate, Curs în format electronic,

	https://cat.mec.pub.ro/cursuri/manafi_bazele_mecanicii_aplicate.htm 5. Rădoi Marin, Deciu Eugen, Mecanica, Ediția a III-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1993 6. Szolga Vasile, Fonoș Denisa, Manea Valentina, Elemente de Mecanică, Editura Conspress, București, 2007 7. Szolga Vasile, Szolga Adriana-Maria, Mecanica Teoretică - Note de curs și îndrumător de seminar, Partea I, Editura Conspress, București, 2003 8. Szolga Vasile, Szolga Adriana-Maria, Mecanica Teoretică - Note de curs și îndrumător de seminar, Partea a II-a, Editura Conspress, București, 2003 9. Szolga Vasile, Manea Valentina, Stănescu Laura, Macavei Tudor, Mecanică - Culegere de probleme date la examen, Editura Conspress, București, 2005 10. Torjescu Florin Sergiu, Bandrabur Ovidiu, Probleme de mecanică, Vol. 1, Statica și Cinematica, Universitatea Tehnică de Construcții București, 1997 11. Torjescu Florin Sergiu, Bandrabur Ovidiu Florin, Probleme de mecanică, Vol. 2, Dinamica și Mecanica Analitică, Universitatea Tehnică de Construcții București, 1998 12. Vasilescu Andrei, Mecanică Teoretică, Cinematica, Curs și aplicații, Editura Conspress, București, 2003 13. Vâlcovici Victor, Bălan Ștefan, Voinea Radu, Mecanica Teoretică, Editura Tehnică, București, 1968

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.50
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finală (EF) se realizează prin examinare scrisă cu un punctaj de 50 de puncte (50%): - un subiect de teorie (cursurile 1÷14) sub forma unui test tip-grilă de 20 de puncte; - o aplicație (seminarele 8÷14) de 30 de puncte. (EF) este considerată degrevată dacă se obțin cel puțin 25 de puncte din 50 de puncte. În timpul alocat examenului final se pot reface, în anumite condiții, cele două lucrări de control, cu caracter de degrevare (LD 1) și (LD 2), susținute în cadrul evaluărilor pe parcurs. (LD 1) este considerată degrevată dacă se obțin cel puțin 10 puncte din 20 de puncte. (LD 2) este considerată degrevată dacă se obțin cel puțin 15 puncte din 30 de puncte. Nota finală se obține ca medie ponderată a EF, LD 1 și LD 2. Nota finală = [Punctaj (EF)+Punctaj (LD 1)+Punctaj (LD 2)]/10 Nota finală maximă = (50 p+20 p+30 p)/10=10(zece) Examenul este considerat promovat dacă se obțin cel puțin 45 de puncte. În cazul nepromovării examenului, punctajele obținute la părțile degrevate vor fi recunoscute până la finalul anului universitar următor, cu condiția ca fișa disciplinei să nu sufere modificări de structură și de conținut.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore

1. Studiu notițe de curs	5	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	3
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	1
5. Pregătire teme	5	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. dr. ing. Ionică Georgiana
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Pau Gabriela Șef lucr. univ. dr. ing. Fonoș Mina Denisa

Numele disciplinei	Programarea calculatoarelor I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4150		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DF
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	0	2	0

Departament	Departamentul de Matematică și Informatică
Cadru didactic titular:	Lector univ. Popescu Iuliana Lector univ. Teodorescu Narcisa

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe Studentul cunoaște conceptele și instrumentele de bază privind utilizarea sistemului de calcul simbolic Maxima și a aplicațiilor Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), precum și principiile calculului numeric și simbolic, ale calculului matriceal, ale reprezentării grafice în plan și spațiu și ale prelucrării datelor în mediul informatic. De asemenea, înțelege rolul acestor instrumente în rezolvarea problemelor tehnice și științifice specifice domeniului ingineriei. Abilități Studentul poate efectua calcule numerice și simbolice utilizând mediul Maxima, rezolva ecuații, sisteme de ecuații și probleme de calcul matriceal cu ajutorul instrumentelor software specifice, realiza reprezentări grafice bidimensionale și tridimensionale ale funcțiilor, curbelor și suprafețelor, elabora și utiliza programe simple în Maxima pentru automatizarea unor calcule, prelucra și organiza date în foi de calcul Excel, utilizând formule, funcții, tabele și grafice, redacta documente tehnice și rapoarte utilizând Microsoft Word, realiza și susține prezentări tehnice utilizând Microsoft PowerPoint, utiliza instrumente informatice adecvate pentru rezolvarea unor probleme specifice matematicii și ingineriei. Responsabilitate și autonomie Studentul utilizează în mod eficient și responsabil instrumentele informatice pentru rezolvarea, documentarea și prezentarea problemelor tehnice și științifice. Acesta este capabil să selecteze aplicația software adecvată în funcție de natura sarcinii, să verifice și să interpreteze critic rezultatele obținute și să comunice într-o formă profesională concluziile analizelor efectuate. De asemenea, poate desfășura activități de învățare și lucru atât autonom, cât și în echipe multidisciplinare, utilizând tehnologiile informatice specifice mediului profesional ingineresc.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Mediul Maxima. Calcul simbolic și numeric. (2 ore) 2. Calcul matriceal și rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații în Maxima. (2 ore) 3. Reprezentarea grafică a funcțiilor și datelor în plan și spațiu. (2 ore) 4. Programarea algoritmilor în mediul Maxima. (2 ore) 5. Elemente de teoria câmpului și prelucrarea datelor din fișiere externe în Maxima. (2 ore) 6. Prelucrarea documentelor și a datelor tabelare (Microsoft Word și

	Microsoft Excel). (2 ore) 7. Realizarea prezentărilor utilizând Microsoft Power Point. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Calcule numerice în Maxima (3 ore) 2.Calcule formale în Maxima (2 ore) 3.Calcul matriceal. Rezolvarea sistemelor de ecuatii în Maxima. (2 ore) 4.Reprezentarea grafica în plan în Maxima. (2 ore) 5.Reprezentarea grafica în spaţiu în Maxima.(2 ore) 6.Rezolvarea de ecuații și inecuații în Maxima. (2 ore) 7.Programare în Maxima. (3 ore) 8.Prelucrarea datelor din fișiere externe (2 ore) 9.Elemente de teoria câmpului în Maxima.(2 ore) 10.Redactarea unui proiect sau a unei lucrari ştiinţifice în Microsoft Word (2 ore) 11. Microsoft Excel: tabele, calcule, tipuri de functii, operatori, grafice. (2 ore) 12.Realizarea si gestionarea unei liste in Microsoft Excel. (2 ore) 13. Evaluare finală (2 ore)
3. Bibliografie	1. Maxima Development Team, Maxima 5.47.0 Manual, documentație oficială disponibilă online, 2026. 2. Camelia Gavrila, Iuliana Popescu, Narcisa Teodorescu, Cristina Nartea, Programarea si utilizarea calculatoarelor, Editura CONSPRESS, 2017.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.20
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.40
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Studentul va sustine în laborator teste cu 3-6 exercitii, pe calculator, avand timpul de lucru de 50 de minute. În timpul testului, studentul are dreptul să consulte note de curs și de laborator, precum și alte lucrări de specialitate. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	1
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	1	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	7

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:

	Conf. univ. Mierluș-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Popescu Iuliana Lector univ. Teodorescu Narcisa

Numele disciplinei	Desen tehnic pentru instalații și grafică inginerească						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4151		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DF
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	0	2	0

Departament	Departamentul de Termotehnică și Echipamente Termice
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. dr. ing. Filip Alina Diana Nicoleta Șef lucr. univ. Sef Lucrari dr. ing. Cubleșan Valentin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe : studentul va cunoaște instrumentele grafice necesare realizării unui desen tehnic de instalații, precum si normele de întocmire a acestuia Abilități: studentul va demonstra competențe și abilități în a citi și întocmi lucrări grafice de desen tehnic de instalații, va forma și va dezvolta raționamentul spațial, rigurozitate, creativitate și inițiativa în abordarea problemelor privind întocmirea unui document tehnic de proiectare. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea componentei grafice a proiectelor de instalatii și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1.Programele de info-grafica utilizate in activitatea de proiectare, conform normelor UE-prezentare generala. Notiuni de baza in executarea desenului pentru constructii civile si industriale: sisteme de reprezentare;scriere;formate;scari;indicator;linii utilizate;cotare.-2h 2.Elemente comune instalatiilor pentru fluide.Reprezentarea instalatiilor in constructii.Semne conventionale.Cotarea in desenul de instalatii -2h 3.Reprezentarea si cotarea instalatiilor de incalzire centrala. Posibilitati utilizare programe de info- grafica. - 2h 4. Reprezentarea si cotarea instalatiilor tehnico – sanitare din cladiri Posibilitati utilizare programe de info- grafica. 5. Reprezentarea si cotarea instalatiilor de gaze naturale. Posibilitati utilizare programe de info- grafica. -2h 6. Reprezentarea si cotarea instalatiilor electrice. Posibilitati utilizare programe de info- grafica -2h 7. Reprezentarea si cotarea instalatiilor de ventilare si conditionare a aerului. Reprezentarea canalelor de aer, a gurilor de introducere si de evacuare a aerului si a centralei de conditionare a aerului. -2h
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Aplicatie practica: Plansa nr.1 –Plan apartament (scara 1:50)-4h 2.Aplicatie practica: Plansa nr.2 – Reprezentarea instalatiilor de incalzire centrala aferente apartamentului ales – plan si schema coloanelor(scara 1:50)-4h 3. Aplicatie practica: Plansa nr.3 – Reprezentarea instalatiilor tehnico – sanitare aferente apartamentului ales – plan si schema coloanelor(scara

	1:50)-4h 4. Aplicatie practica: Plansa nr.4 – Reprezentare in plan si in schema izometrica a unei instalatii de gaze naturale aferenta unei locuinte(scara 1:50) -4h 5. Aplicatie practica: Plansa nr.5 – Reprezentarea in plan a instalatiilor electrice de iluminat si prize aferente apartamentului ales. (scara 1:50) Schema tabloului electric de apartament -4h 6. Aplicatie practica: Plansele nr.6,7 – Reprezentare elemente componente instalatii de ventilare si conditionare a aerului, in plan si sectiune (scara 1:50) -4h 7. Completarea si finalizarea aplicatiilor practice in vederea sustinerii colocviului -2h 8.Sustinere colocviu. Stabilirea notei finale -2h
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1. „DESEN TEHNIC INDUSTRIAL SI DE INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII” , N.TOPAL,UTCB,1992 2. „INTRODUCERE IN DESENUL TEHNIC DE CONSTRUCȚII SI INSTALAȚII”, GRAȚIELA MARIA ȚÂRLEA, ED. CONSPRESS, 2004,196PG

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.40
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Evaluarea activității la seminar include urmarirea realizarii corecte a planselor efectuate. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finala la aceasta disciplina consta intr-un colocviu sustinut la sfarsitul semestrului Colocviul consta intr-o lucrare scrisa-tip descriptiva urmata in partea a doua de stabilirea notei finale a studentului. . Nota finala este o medie intre nota de la lucrarea scrisa, nota obtinuta pe dosarul cu plansele efectuate in timpul semestrului și participarea la orele de curs si seminar, conform ponderii procentelor din nota finala. Studentii care utilizeaza programele de info-grafica (explicate de cadrele didactice) la ore pe laptopurile personale primesc un bonus (punctaj suplimentar de 1-3 puncte in plus in functie de gradul de dificultate).	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră) -	0

7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. dr. ing. Filip Alina Diana Nicoleta Șef lucr. univ. Sef Lucrari dr. ing. Cubleșan Valentin

Numele disciplinei	Proiectare asistată de calculator II (PAC II)						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4152		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	0	1	0

Departament	
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: Utilizarea softurilor avansate pentru proiectarea instalațiilor mecanice și electrice (MagiCAD, AutoCAD MEP, Revit). Principiile de modelare în BIM (Building Information Modeling). Automatizarea calculelor și generarea documentației tehnice pentru sistemele HVAC, sanitare și electrice. Normele și standardele relevante pentru proiectarea instalațiilor. Abilități: Crearea și gestionarea proiectelor de instalații în MagiCAD, AutoCAD MEP și Revit. Automatizarea proceselor de proiectare pentru eficiență sporită. Identificarea și reducerea erorilor în proiectele tehnice. Integrarea proiectelor în medii colaborative BIM. Responsabilitate și autonomie: Aplicarea celor mai bune practici în proiectarea instalațiilor mecanice și electrice. Respectarea normelor și reglementărilor specifice domeniului. Asigurarea calității și preciziei în realizarea proiectelor. Colaborarea eficientă cu echipe multidisciplinare.
Descrierea cursului:

1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1: Introducere în AutoCAD MEP (2 ore) **Obiective:** * Familiarizarea cu interfața AutoCAD MEP * Înțelegerea diferențelor față de AutoCAD clasic * Configurarea unui nou proiect MEP **Activități:** a. Deschide AutoCAD MEP și explorează mediul de lucru (palete, toolspace, system browser). b. Setează unitățile și șabloanele pentru un proiect MEP. c. Creează un plan de bază (pereți, uși, ferestre) importat dintr-un fișier DWG existent. d. Salvează proiectul într-o structură organizată (ex: /Mecanice /Electrice /Sanitare).

	Rezultat final: Un fișier DWG configurat pentru lucrări MEP. 2: Modelarea instalațiilor de ventilație (HVAC) (2 ore) **Obiective:** * Utilizarea uneltelor pentru desenarea sistemelor de ventilație * Înțelegerea componentelor HVAC (conducte, difuzoare, unități de tratare a aerului) **Activități:** a. Creează un plan pentru un sistem simplu de ventilare (o cameră + conducte principale și secundare). b. Adaugă difuzoare de aer, grile de aspirație și conectează-le la o unitate centrală. c. Utilizează comanda “Duct Add” și instrumentele de Routing Preferences. d. Etichetează și dimensionează conductele. **Rezultat final:** Sistem HVAC 2D/3D complet conectat. 3: Instalații sanitare – apă rece și caldă (2 ore) **Obiective:** * Crearea unui sistem de țevi sanitare (apă rece / caldă / canalizare) * Înțelegerea logicii de conectare și a simbolurilor sanitare **Activități:** a. Inseră obiecte sanitare (chiuvetă, WC, cadă). b. Creează circuitele de alimentare cu apă rece și caldă. c. Adaugă conducte de scurgere și conectează-le la o coloană principală. d. Verifică conectivitatea și etichetarea automată. **Rezultat final:** Plan sanitar complet cu conducte și obiecte conectate. 4: Instalații electrice interioare (2 ore) **Obiective:** * Familiarizarea cu sistemele electrice din AutoCAD MEP * Crearea circuitelor de iluminat și prize **Activități:** a. Adaugă corpuri de iluminat și prize într-o încăpere. b. Creează traseele de cabluri și conectează elementele la tabloul electric. c. Etichetează circuitele și generează un **Single Line Diagram** automat. d. Ajustează nivelurile de tensiune și parametrii circuitelor. **Rezultat final:** Plan electric complet pentru un spațiu interior. 5: Coordonarea sistemelor MEP (2 ore) **Obiective:** * Integrarea sistemelor mecanice, electrice și sanitare într-un model comun * Verificarea interferențelor între instalații **Activități:** a. Combină modelele HVAC, electrice și sanitare într-un singur fișier. b. Folosește funcția **Interference Detection** pentru a identifica conflicte. c. Ajustează traseele conductelor / cablurilor pentru a elimina coliziunile. d. Pregătește planurile de nivel și secțiunile 3D. **Rezultat final:** Model coordonat MEP 3D fără interferențe. 6: Generarea planurilor și listelor de materiale (BOM) (2 ore) **Obiective:** * Crearea planurilor tehnice pentru execuție * Generarea automată de liste de materiale **Activități:**

	a. Creează planuri de instalații pe nivele (HVAC, electric, sanitar). b. Adaugă legende, cote și simboluri conform standardelor. c. Utilizează comanda **“Schedule Table”** pentru generarea listelor de echipamente și conducte. d. Exportă fișierele în format PDF / DWG / Excel. **Rezultat final:** Documentație tehnică completă MEP pentru predare. 7: Proba practica finala
3. Bibliografie	*. S. Gheorghe – Note de curs Proiectare Asistata de Calculator, 2014, format electronic – Program DidaTec *. S. Gheorghe, – Aplicatii de Proiectare Asistata de Calculator, 2014, format electronic – Program DidaTec *. S. Gheorghe, N. Ivan– Aplicatii de Proiectare Asistata de Calculator, 2010, format electronic *. M. Chelcea – AutoCAD 2D, București, Matrix Rom, 2007 *. Simion I. – AutoCAD 2011 pentru ingineri, București, Editura Teora, 2011 *. Bud Smith – AutoCAD pentru toți, București, Editura Teora,1996 *. G. Marinescu – Aplicații AutoCAD in construcţii – București, Editura Contegedo, 2004

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.00
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.80
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Se realizeaza un referat de prezentare a unor proceduri de proiectare, utilizand aplicatii specifice proiectarii instalatiilor pentru cladiri. Referatul se sustine in ultima sedinta de laborator.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	4	12. Studiu resurse internet	6
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	16

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei	Elemente generale de instalaţii termohidraulice						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4153		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DD
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	0	1	0

Departament	Departamentul de Sisteme Termo-hidraulice și pentru Protecția Atmosferei
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Teodosiu Cătălin-Ioan Șef lucr. univ. Sandu Adrian Nicolae

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunostinte: studentul va putea explica principalele tipuri de instalatii din cladiri, precum si functionarea si montajul acestora Abilitati: studentul va putea aplica conceptele de baza privind functionarea si montajul in conditii de siguranta a instalatiilor din cladiri Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea lucrarilor de montaj a instalatii din cladiri și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate stabilite.
Descrierea cursului:

1. Curs	1. Notiuni introductive. Descrierea instalatiilor. Locul si rolul instalatiilor pentru constructii civile si agroindustriale. Cerinte generale ce se impun instalatiilor din cladiri. (2 ore) 2. Clasificare instalatii de alimentare cu apa. Solutii tehnologice pentru realizarea instalatiilor de alimentare cu apa si montarea principalelor echipamente (2 ore) 3. Clasificare instalatii de alimentare cu apa pentru combaterea incendiilor. Solutii tehnologice pentru realizarea instalatiilor de alimentare cu apa pentru combaterea incendiilor si montarea principalelor echipamente (2 ore) 4. Clasificare instalatii de alimentare cu gaze combustibile. Solutii tehnologice pentru realizarea instalatiilor de alimentare cu cu gaze combustibile si montarea principalelor echipamente (2 ore) 5 Clasificare instalatii de incalzire. Solutii tehnologice pentru realizarea instalatiilor de incalzire si montarea principalelor echipamente (2 ore) 6. Clasificare instalatii de ventilare si climatizare. Solutii tehnologice pentru realizarea instalatiilor de ventilare-climatizare si montarea principalelor echipamente (4 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Prezentare generala instalatii din cladiri. Corelare intre specialitati (1 ora)

	2. Prezentari practice privind montajul instalatiilor de alimentare cu apa in laboratoarele din facultate (1 ora) 3. Prezentari practice privind montajul instalatiilor de alimentare cu apa pentru combaterea incendiilor in laboratoarele din facultate (1 ora) 4. Prezentari practice privind montajul instalatiilor de alimentare cu gaze combustibile in laboratoarele din facultate (1 ora) 5. Prezentari practice privind montajul instalatiilor de incalzire in laboratoarele din facultate (1 ora) 6. Prezentari practice privind montajul instalatiilor de ventilare-climatizare in laboratoarele din facultate (2 ore)
3. Bibliografie	1. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii cu modificarile si completarile ulterioare 2. I 5-2022: Normativ pentru proiectarea, executarea, exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare 3. I7-2023: Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor 4. I 9-2022: Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor 5. P118-2024: Normativ privind securitatea la incendiu a cladirilor 6. Enciclopedia tehnica de instalatii. Manualul de instalatii. Instalatii sanitare. Editia a II-a, 2010, ed. Artecno 7. Enciclopedia tehnica de instalatii. Manualul de instalatii. Instalatii de ventilare si climatizare. Editia a II-a, 2010, ed. Artecno 8. Enciclopedia tehnica de instalatii. Manualul de instalatii. Instalatii de incalzire. Editia a II-a, 2010, ed. Artecno

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.90
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.10
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) 0-40% (examen de tip Partial în săptămana a 4-a)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisa cu 9 subiecte (inclusiv din partea de seminar/laborator/proiect), timp de rezolvare maxim: 90 minute.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0

4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Damian Manea Andrei
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Teodosiu Cătălin-Ioan Șef lucr. univ. Sandu Adrian Nicolae

Numele disciplinei	Sisteme electrice pentru clădiri						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4154		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	0	1	0

Departament	Departamentul de Inginerie Electrică în Construcții și Instalații
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: studentul va putea sa numească tipurile de instalații electrice cu care poate fi echipată o clădire. Va putea să indice elemente ale unei instalatii electrice, va putea explica noțiuni de bază privind proiectare, execuția și mentenanța instalțiilor electrice. Abilități: studentul va cunoaste diferentele dintre metodele conforme si cele neconforme de execuție a instalațiilor electrice, va clasifica tipurile de instalatii electrice, tipurile de aparate, accesorii utilizate la realizarea instalațiilor electrice, dar si a sculelor utilizate. Responsabilitate și autonomie: studentul va fi capabil sa facă alegeri de soluții tehnice bazate pe informații legislative privind modul de montaj al instalațiilor electrice si va demontra ca intelege rolul solutiilor tehnice moderne in realizarea rapida si eficienta a unei instalatii electrice.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Noţiuni introductive. Locul și rolul instalaţiilor electrice pentru construcţii civile și agroindustriale.(2 ore) 2. Implicaţiile colaborarii dintre arhitect și inginerul de instalaţii electrice asupra cerintelor esenţiale de calitate (1 ora) 3. Tipuri de retele electrice (2 ora) 4. Tipuri de instalaţii electrice de joasă tensiune prezente în clădiri (9 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Tipuri de instalaţii electrice de transmitere a informatiei prezente în clădiri: Instalații de detecție și alarmare la incendiu (1 ora) Instalația de detecție a monoxidului de carbon (CO) (1 ora) Sistemul de adresare publică în clădiri (1 ora) Instalația de voce – date (internet și telefonie) (1 ora) Instalația de televiziune cu circuit închis (CCTV – closed-circuit television) (1 ora) Instalatia de televiziune prin cablu (1 ora) Sistemul de control acces și antiefracție (1 ora) Instalația de interfon/video-interfon (1 ora) Sistemul de numărare a clienților (1 ora) Sistemul de ocupare a spațiilor de parcare (1 ora) Sistem de alarmare la toaletele persoanelor cu dizabilități (1 ora) Sistemul de apel medical (1 ora) Sistemul de ceasoficare (1 ora)

	Sistemul de management al clădirii - BMS (2ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie 1. Badea E., 2026, Sisteme electrice pentru cladiri, curs în format electronic Bibliografie suplimentara 1. Legea 10/95 cu modificările și completările ulterioare - Legea privind calitatea în construcţii 2. I7 / 2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor cu modificările și completările ulterioare 3. Normativul I 18/1-2001 pentru proiectarea si executarea instalaţiilor electrice de curenţi slabi aferente clădirilor civile si de producţie 4. P 118/3-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor. Partea a III-a – instalaţii de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu modificat conform Ordinului 6025 / 2018 5. SR HD 60364-5-54/2012 - Instalaţii electrice de joasă tensiune. Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Instalații de legare la pământ și conductoare de protecţie. 6. Manualul de Instalaţii Ediţia a II-a, redenumită „Enciclopedia Tehnică de Instalaţii" – Volumul IV „Electrice", Editura ARTECNO, București

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.00
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.50
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.50
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Participarea la activitățile de laborator conform cerințelor prevăzute de ROAD. Evaluarea disciplinei se realizează pe parcursul semestrului.	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea disciplinei se realizează pe parcursul semestrului, prin trei teste grilă susținute în cadrul activităților didactice. Evaluările au caracter progresiv și verifică rezultatele învățării aferente activităților de curs și laborator. Fiecare evaluare vizează cu precădere conținuturile parcurse de la evaluarea precedentă, putând include și întrebări referitoare la conținuturile evaluate anterior. Punctajele obținute la cele trei evaluări se cumulează pentru stabilirea notei finale. Evaluările nesusținute la data programată pot fi completate ulterior, conform prevederilor ROAD.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	2	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	10	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian

Numele disciplinei	Limba Engleză II - nivel 2						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4156		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Obiectiv general

Dezvoltarea competențelor de comunicare în limba engleză, în vederea utilizării eficiente și adecvate a limbii în contexte academice, profesionale și interculturale.

Obiective specifice

La finalul disciplinei, studentul va fi capabil:

-să înțeleagă și să interpreteze mesaje orale și texte scrise în limba engleză;

-să se exprime oral și în scris, clar, coerent și adecvat situației de comunicare;

-să utilizeze vocabularul și structurile lingvistice adecvate diferitelor contexte de comunicare;

-să participe activ la interacțiuni și activități de comunicare în limba engleză;

-să adapteze mesajul la diferite situații, contexte și medii culturale;

-să utilizeze strategii de comunicare și de învățare pentru dezvoltarea autonomă a competențelor lingvistice.

Competențe profesionale

-Utilizarea corectă și adecvată a limbii engleze în contexte de comunicare diverse;

-Înțelegerea și interpretarea informațiilor din texte orale și scrise;

-Exprimarea orală și scrisă clară, coerentă și adaptată situației de comunicare;

-Utilizarea strategiilor de comunicare și a resurselor lingvistice adecvate diferitelor contexte profesionale;

-Aplicarea competențelor lingvistice în situații de comunicare academică, profesională și interculturală.

Competențe transversale

-Utilizarea eficientă a strategiilor de comunicare și relaționare în contexte diverse;

-Adaptarea comportamentului comunicativ la contexte culturale și situații de interacțiune diferite;

-Dezvoltarea autonomiei în învățare și perfecționarea continuă a competențelor lingvistice;

-Capacitatea de a selecta, organiza și utiliza informații provenite din surse în limba engleză;

-Dezvoltarea capacității de cooperare și de comunicare eficientă în activități individuale și de grup.

Descrierea cursului:

1. Curs	

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Domenii și specializări inginerești; Activități și responsabilități ale inginerului; Terminologie tehnică de bază; Descrierea domeniului de studiu și a activității profesionale. Descrierea echipamentelor, dispozitivelor și componentelor; Funcții și aplicații; Verbe și structuri pentru descrierea funcționării: consist of, contain, enable, allow, prevent, control; Exerciții de descriere orală. Materiale utilizate în inginerie; Proprietăți fizice și mecanice; Compararea materialelor; Structuri pentru descrierea proprietăților și caracteristicilor. Unități de măsură și dimensiuni; Lungime, suprafață, volum, masă, greutate, temperatură; Descrierea valorilor și a toleranțelor; Citirea și interpretarea datelor tehnice. Tipuri de desene tehnice și reprezentări; Descrierea formelor, pozițiilor și dimensiunilor; Localizarea componentelor; Prepoziții și structuri utilizate în descrierea desenelor. Descrierea etapelor unui proces tehnic; Ordinea operațiilor; Instrucțiuni și proceduri; Utilizarea formelor pasive și a conectorilor de succesiune. Performanță, eficiență și limite; Compararea soluțiilor tehnice; Consumul de energie și eficiența energetică; Tehnologii sustenabile și soluții inginerești moderne.
3. Bibliografie	1. Brieger, Nick & Alison Pohl. 2007, Technical English Vocabulary and Grammar, Summertown Publishing 2. Bunea, Anca. "The Acquisition of the English Article System by Romanian Students: a Contrastive Approach" în volumul conferinţei PROCEEDINGS OF THE 1ST CONFERENCE OF THE YOUNG RESEARCHERS FROM TUCEB, 18-19 NOVEMBER 2010, ISSN- 2069-1793; ISBN--2 978-973-100-140-1. Disponibil online, http://www.academia.edu/7372686/THE_ACQUISITION_OF_THE_ENGLISH_ARTICLE_SYSTEM_BY_ROMANIAN_STUDENTS_A_CONTRASTIVE_APPROACH, accesabil la data de 26.03.2019. 3. Lott, Hester. 2006. Real English Grammar, Marshall Cavendish 4.McCarthy M., O'Dell F. 2016, Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press 5.Ricinschi, Liliana. 2014,"Morphological Characteristics of the Language used in Civil Engineering", Cultural Intertexts, Year 1, Vol 1-2/2014, Editura Casa Cărții de Știință, Galați, 320-332;

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00

3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD, prezentare portofoliu semestrial Evaluare a competentelor de listening, speaking, reading, writing, use of English dobandite pe parcursul semestrului.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	5
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	2	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Franceză II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4157		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Disciplina urmărește inițierea studenților în utilizarea limbii franceze și dezvoltarea competențelor de comunicare corespunzătoare nivelului A1 al Cadrului european comun de referință pentru limbi (CECRL), printr-o abordare comunicativă și acțională, adaptată contextului universitar și, progresiv, celui profesional.

La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil:

Cunoștințe
Cunoaște elementele fundamentale de vocabular și gramatică necesare comunicării de bază în limba franceză.
Cunoaște regulile de pronunție și principalele particularități fonetice ale limbii franceze.
Identifică structurile gramaticale de bază utilizate în situații cotidiene și academice.
Cunoaște vocabularul fundamental referitor la prezentarea personală, viața universitară, activitățile cotidiene și mediul profesional.
Cunoaște formulele și convențiile de comunicare utilizate în situații simple de interacțiune în limba franceză.
Identifică termeni și expresii de bază utilizați în domeniul tehnic și ingineresc.

Abilități
Înțelege mesaje orale și texte scrise scurte și simple formulate în limba franceză.
Se prezintă și oferă informații simple despre sine, studiile, activitatea universitară și domeniul de specializare.
Participă la interacțiuni simple în limba franceză în situații cotidiene și academice.
Utilizează corect structuri gramaticale și lexicale de bază în comunicarea orală și scrisă.
Redactează texte scurte și simple: mesaje, e-mailuri, formulare, descrieri și prezentări personale.
Utilizează vocabular de bază specific mediului universitar și unor situații profesionale din domeniul ingineresc.
Identifică informațiile esențiale din texte tehnice scurte și accesibile.
Utilizează dicționare bilingve, glosare și resurse digitale pentru înțelegerea și producerea mesajelor în limba franceză.
Aplică strategii simple de comunicare pentru a depăși dificultățile lingvistice în situații de comunicare.

Responsabilitate și autonomie
Manifestă interes și disponibilitate pentru utilizarea limbii franceze în contexte academice și profesionale.
Utilizează autonom resurse de învățare pentru dezvoltarea progresivă a competenței lingvistice.
Își evaluează propriul nivel de competență și identifică aspectele care necesită îmbunătățire.
Colaborează cu colegii în activități de comunicare și în realizarea unor sarcini în limba franceză.
Demonstrează deschidere față de limba și cultura franceză și față de comunicarea interculturală.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Manger et boire – alimentația alimente și băuturi cumpărături cantități și prețuri comandarea unei mese articolele partit ive Les loisirs et le temps libre – timpul liber sport, muzică, cinema, activități exprimarea gusturilor și preferințelor aimer, adorer, détester invitații și propuneri Faire des achats – cumpărături magazine și produse culori și îmbrăcăminte prețuri exprimarea nevoii și a dorinței dialog client–vânzător Sortir et rencontrer des amis – viața socială invitații acceptarea/refuzul unei invitații întâlniri zilele și datele exprimarea disponibilității Le week-end – activități și program programul personal activități de weekend verbe pronominale exprimarea timpului Voyager – călătoria mijloace de transport rezervări hotelul orientarea într-un oraș situații comunicative de bază La météo et les saisons – vremea și anotimpurile fenomene meteorologice anotimpuri temperatură exprimarea preferințelor La vie en France et dans le monde francophone – elemente culturale stiluri de viață obiceiuri și practici sociale spațiul francofon comparații interculturale

3. Bibliografie	1. Denyer, M. (2018). Défi 1 : Méthode de français, A1. Livre de l'élève. Éditions Maison des Langues. 2. Denyer, M. (2018). Défi 1 : Cahier d'activités, A1. Éditions Maison des Langues. 3. Grégoire, M., & Kostucki, A. (2017). Grammaire progressive du français : Débutant complet, A1.1. CLE International. 4. Miquel, C. (2025). Communication progressive du français : A1, débutant (2e éd.). CLE International. 5. Akyüz, A., Bazelle-Shahmaei, B., Bonenfant, J., & Gliemann, M.-F. (2019). Exercices de grammaire en contexte : Niveau A1. Hachette FLE. 6. Fafa, C., Loiseau, Y., & Petitmengin, V. (2018). Grammaire essentielle du français : A1. Didier. 7. Dereeper, C., Rousselot, L., & Valdenaire, Y. (2024). 101 jeux de grammaire A1. Didier FLE. 8. Dessi, A., Jouannin, A.-L., & Lemerle, X. (2025). Le vocabulaire par les jeux A1-A2. CLE International. 9. Chapiro, L., & Payet, A. (2025). ABC DELF A1 (3e éd.). CLE International.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.60
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.40
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Evaluarea finală se realizează prin examen scris, în limba franceză, pe baza conținuturilor și competențelor dezvoltate pe parcursul semestrului. Examenul verifică nivelul de însușire a vocabularului, structurilor gramaticale, competențelor de înțelegere a mesajului și capacității de producere a unor mesaje simple în limba franceză.

Pentru obținerea notei 5 (cinci), studentul trebuie să demonstreze nivelul minim de achiziție a competențelor prevăzute pentru disciplină, respectiv:

identificarea și utilizarea unor structuri gramaticale de bază;
recunoașterea și utilizarea vocabularului fundamental;
înțelegerea informațiilor esențiale din texte și mesaje scurte;
rezolvarea corectă a exercițiilor de vocabular și gramatică la nivel de bază;
redactarea unui mesaj scurt și simplu, inteligibil și adecvat cerinței.

Pentru obținerea notei 10 (zece), studentul trebuie să demonstreze însușirea foarte bună și aplicarea autonomă a competențelor prevăzute pentru disciplină, respectiv:

utilizarea corectă și flexibilă a structurilor gramaticale și a vocabularului studiat;
înțelegerea globală și detaliată a unor texte și mesaje adaptate nivelului de studiu;
aplicarea corectă a cunoștințelor lexicale și gramaticale în contexte noi;
redactarea unor texte clare, coerente și corecte din punct de vedere lingvistic;
utilizarea adecvată a vocabularului specific mediului universitar și, la nivel introductiv, celui tehnic/ingineresc;
capacitatea de a comunica eficient și autonom în situații uzuale, academice și profesionale

simple; utilizarea adecvată a resurselor lingvistice și aplicarea autonomă a strategiilor de comunicare.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	12

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Numele disciplinei	Limba Germană II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4158		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Obiective generale
– consolidarea competenței de comunicare de bază în limba germană, la nivel A1, în contexte cotidiene uzuale;
– extinderea vocabularului și a structurilor gramaticale elementare;
– dezvoltarea capacității de interacțiune orală și scrisă în situații familiare.
Obiective specifice
– formarea și dezvoltarea abilităţilor de înțelegere a mesajului global al unor texte orale și scrise scurte;
- formarea și dezvoltarea aptitudinilor de comunicare scrisă și orală în limba germană: descrierea activităților din timpul liber și a mediului de viață imediat; formularea de cereri, preferințe și informații simple;
Competențe profesionale
- recunoșterea structurilor lexico-gramaticale esenţiale specifice limbii germane;
– utilizarea limbii germane la nivel A1 în situații de comunicare previzibile și familiare;
– înțelegerea și producerea de mesaje simple, orale și scrise;
– aplicarea structurilor gramaticale de bază în contexte concrete de comunicare.
Competențe transversale
– dezvoltarea capacității de colaborare în activități de seminar;
– manifestarea unei atitudini deschise și respectuoase față de diversitatea culturală:
– asumarea responsabilității pentru propriul parcurs de învățare;
Cunoștințe:
La finalul semestrului, studentul va fi capabil:
– să recunoască și să utilizeze vocabularul de bază legat de timp liber, locuință și viața cotidiană;
– să cunoască structuri gramaticale fundamentale ale limbii germane la nivel A1: verbe cu particulă separabilă, prepoziții care arată locul cu dativ și acuzativ, modalităţi de exprimare a preferințelor;
– să înțeleagă elemente de cultură cotidiană din spațiul germanofon.
Abilități
Studentul va fi capabil:
– să participe la interacțiuni simple despre hobby-uri, activități zilnice și spațiul de locuit;
– să descrie oral și în scris locuri, camere, obiecte și persoane;
– să formuleze cereri, preferințe și răspunsuri simple în contexte uzuale;
– să înțeleagă mesajul global al unor texte scurte, orale și scrise.

Responsabilitate și autonomie Studentul va fi capabil: – să utilizeze limba germană cu autonomie limitată în situații previzibile; – să își gestioneze studiul individual pe baza indicațiilor cadrului didactic; – să manifeste interes față de diversitatea culturală în spaţiul germanofon.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Recapitularea cunoștinţelor dobândite în semestrul anterior de studiu al limbii germane. Wirtschaft trifft Kultur (Economia întâlnește cultura) muncă și profesii în detaliu; activități profesionale zilnice;- verbele modale (können, müssen, wollen, etc.), prepoziţii și expresii temporale; activităţi și evenimente din sfera privată, modalităţi de exprimare a propunerilor și preferinţelor, concetori (denn), tipuri de întrebări și ordinea cuvintelor în întrebări. Spiel und Spaβ: Activități de timp liber și hobby-uri; jocuri și sporturi; verbe separabile; adverbe de frecvență (gern, oft, nie); exprimarea preferințelor și a opiniilor; situații de comunicare cotidiene legate de timpul liber; conjugarea verbelor neregulate la prezent; conjugarea verbelor cu particulă separabilă la prezent; trecutul verbelor regulate Endlich ein Zimmer (În sfârșit o cameră) Locuința: camere și mobilier, descrierea camerei; închirierea unui spaţiu de locuit, viaţa la cămin; trecutul verbelor neregulate, verbe cu particulă separabilă și neseparabilă la trecut, cuvinte interogative, structuri de întrebări, dativul Recapitulare generală și definitivarea notei
3. Bibliografie	Manuale: Braun, Birgit; Doubek, Margit; Fügert, Nadja: DaF Kompakt neu A1-B1. Kursbuch (+CD), Ernst Klett Sprachen, Stuttgart, 2019 Braun, Birgit; Doubek, Margit; Fügert, Nadja: DaF Kompakt neu A1-B1. Übungsbuch (+CD), Ernst Klett Sprachen, Stuttgart, 2019 Gramatici și dicționare: Lemcke Christiane; Rohrmann, Lutz: Deutsche Grammatik Intensivtrainer A1, Langenscheidt, Berlin, 2006 Duden Universalwörterbuch, Bibliographisches Institut, Berlin (disponibil și online: www.duden.de) PONS Wörterbuch Deutsch-Rumänisch / Rumänisch-Deutsch, PONS GmbH, Stuttgart

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.20
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

De-a lungul semestrului se testeaza cunostintele prin urmatoarele:
Exerciții de înțelegere scrisă (citire text A1) cu întrebări cu variante de răspuns
Exerciții de gramatică și vocabular (conjugări, declinări, prepoziții, completări)
Exerciții de producere scrisă: prezentarea personală sau descrierea familiei/locuinței (60-80 cuvinte)
Pentru definitivarea notei se mai aloca studentului un scurt test care vizează producţia orală

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	1	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	1
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	1	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	1	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Spaniolă II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4159		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Herling Florina Cristina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

A. Obiective generale
1. Dezvoltarea capacității de a înțelege și identifica elemente lexicale și structuri gramaticale de bază în limba spaniolă, specifice descrierii mediului înconjurător și universului personal;
2. Formarea deprinderilor de a formula propoziții simple, de a descrie spații, de a oferi indicații de orientare și de a prezenta relații de familie sau activități în desfășurare;
3. Integrarea noțiunilor transversale (sistemul metric, unități de măsură derivate și pentru arii) în exprimarea în limba spaniolă;
4. Aplicarea corectă a structurilor gramaticale învățate în situații de comunicare uzuală.
B. Obiective specifice
1. Identificarea informațiilor esențiale și a detaliilor specifice din texte scurte, instrucțiuni sau mesaje audio;
2. Utilizarea corectă a noțiunilor de gramatică studiate în situații de comunicare uzuală scrisă/orală;
3. Exprimarea relațiilor de posesie și descrierea structurii familiei utilizând corect pronumele și adjectivele posesive;
4. Descrierea acțiunilor aflate în derulare și a celor continue/repetate prin utilizarea corectă a modulului gerunziu și a perifrazelor verbale;
5. Exprimarea orei, a reperelor temporale și a frecvenței acțiunilor prin utilizarea adecvată a adverbelor de timp, a locuțiunilor adverbiale și a prepozițiilor de timp;
6. Formularea de instrucțiuni, ordine, recomandări sau cerințe în contexte simulate;
7. Înțelegerea și interpretarea corectă a enunțurilor care conțin unitățile de măsură studiate;
8. Structurarea unui discurs oral sau scris despre activitățile din timpul liber, preferințe și hobby-uri, integrând noțiunile legate de gestionarea timpului;
9. Cunoașterea și integrarea în contexte simple a termenilor tehnici studiați.

Competențe
A. Competențe profesionale
1. Utilizarea structurilor gramaticale de bază pentru formularea și înțelegerea mesajelor simple, orale și scrise, referitoare la mediul înconjurător, universului personal și activitățile cotidiene;
2. Formularea de instrucțiuni, reguli și recomandări clare în medii de lucru simulate sau contexte cotidiene prin utilizarea modului imperativ;
3. Exprimarea și interpretarea acțiunilor în derulare, a proceselor continue, a intervalelor de timp, rutinelor și momentelor zilei;

4. Utilizarea corectă în limba spaniolă a terminologiei referitoare la unitățile de măsură învățate;
5. Redactarea și prezentarea orală a activităților zilnice sau a preferințelor legate de timpul liber.
B. Competențe transversale
1. Executarea responsabilă a sarcinilor de lucru individuale și capacitatea de auto-evaluare a cunoștințelor dobândite;
2. Dezvoltarea deprinderilor de interacțiune și eficientă în cadrul grupului;
3. Dezvoltarea deprinderilor de lucru în echipă/perechi pentru oferirea și primirea de instrucțiuni în simulări de rol;
4. Căutarea, selectarea și utilizarea autonomă a instrumentelor lingvistice (dicționare tehnice, convertoare de unități, tabele de conjugare) pentru rezolvarea sarcinilor de lucru din domeniul tehnic și general;
5. Respectarea normelor de etică universitară prin redactarea personală a sarcinilor de lucru și citarea corectă a surselor lingvistice/materialelor utilizate.

Rezultatele învățării
A. Cunoștințe
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Recunoască, să identifice și să explice regulile de formare a structurilor gramaticale studiate;
2. Stăpânească terminologia tehnică studiată;
3. Identifice și să înțeleagă vocabularul specific referitor la: membrii familiei, momentele zilei, exprimarea orei, activități cotidiene, rutina zilnică și activități de timp liber/hobby-uri;
4. Cunoască utilizarea corectă a structurilor gramaticale studiate.
B. Abilități
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Utilizeze structurile gramaticale studiate;
2. Descrie acțiuni aflate în desfășurare în momentul vorbirii sau procese continue, utilizând corect gerunziul și perifrazele verbale adecvate;
3. Exprime clar relațiile de rudenie și de posesie în scris și în discursul oral;
4. Formuleze instrucțiuni de lucru, comenzi, indicații, reguli de siguranță sau recomandări simple;
5. Exprime ora, momentele zilei și succesiunea cronologică a activităților cotidiene sau profesionale;
6. Identifice și să transmită date cantitative, dimensiuni, arii și unități de măsură derivate specifice domeniului tehnic din sau în limba spaniolă;
7. Redacteze texte scurte și coerente despre programul zilnic, timpul liber și preferințele personale;
8. Utilizeze corect dicționarele bilingve (tipărite sau digitale), picturale și electronice pentru identificarea sensului cuvintelor noi.
C. Responsabilitate și autonomie
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Interacționeze în situații de comunicare uzuală pe o tema dată și să ofere indicații în cadrul unor activități simulate de grup/echipă;
2. Integreze date tehnice în prezentări orale sau texte scrise în limba spaniolă;
3. Rezolve în mod autonom exerciții și să redacteze scurte texte descriptive conform cerințelor;
4. Își autoevalueze progresul în însușirea vocabularului general și a termenilor tehnici studiați.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Recapitulare (1 oră); 2. Pronumele și adjectivele posesive. Membrii familiei. Unități de măsură pentru arii (2 ore); 3. Perifrazele estar+gerunziu și seguir+gerunziu. Modul gerunziu. Unități SI derivate cu denumiri speciale (2 ore); 4. Adverbe și locuțiuni adverbiale de timp. Exprimarea orei (2 ore); 5. Momentele zilei. Prepozițiile de timp (1 oră); 6. Modul imperativ. Activități cotidiene (2 ore);

	7. Activități în timpul liber. Unități de măsură pentru timp (2 ore); 8. Verificare finală (2 ore).
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 1 – A1 - Libro del alumno & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 2. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 1 – A1 - Cuaderno de Ejercicios & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 3. Grigore-Miclea, Loredana, Limba spaniolă, Editura Conspress, București, 2016; 4. Herling, Florina-Cristina, Dicționar Tehnic Român-Spaniol, Partea I A-M, Editura Conspress, 2018; 5. Herling, Florina-Cristina, Lengua española para ingenieros, Nivel elemental (A1), Editura Conspress, 2023; 6. Alte materiale care conţin: fișe de exerciţii pentru anumite conţinuturi gramaticale și lexicale, imagini pentru diferite teme; materiale audio și video. Bibliografie online (suplimentară): https://centrul-regional.ro/wp-content/uploads/2023/06/SUPORT-CURS-SPANIOLA.pdf https://ro.scribd.com/document/376359314/Spaniola-incepatori-pdf https://oficinamunicipalinmigracion.es/wp-content/uploads/2021/01/Manual-de-espanol-Tejiendo-el-espanol-A1.pdf https://deleahora.com/actividades https://arche-ele.com/ https://burbujadelespanol.com/curso-principiante-espanol/ https://www.profedeele.es/a1/

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.30
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinarea și notarea studentului va consta în: Verificarea cunoștințelor pe parcurs la disciplina Limbi moderne II – Limba spaniolă constă în exerciții de gramatică și de lexic, înțelegerea unui text scris sau oral, redactarea unui text scurt și simplu pe o temă dată, jocuri de rol, rezolvarea corectă a sarcinilor individuale sau de echipă, participarea la conversație etc. Evaluare periodică constă în rezolvarea corectă a temelor pentru acasă, precum și respectarea termenului acestora. Verificarea finală (scrisă/orală) are ca scop urmărirea capacității studentului de a se exprima în scris/oral, prin exerciții lexico-gramaticale, exerciții de înțelegere a unor texte scurte, scrise/orale, cu grad de dificultate scăzut, prin dialoguri, prezentări sau descrieri pe teme date, precum și definitivarea notei finale. Studenții vor prezenta la finalul fiecărui semestru portofoliul individual, care cuprinde temele pentru acasă, notițele de seminar, textele suport și fișele despre unitățile de măsură studiate.	

Participarea studenților la evaluarea finală se desfășoară conform cerințelor menționate în Regulamentul de organizare a activităților didactice (ROAD) – Studii universitare de licență, Universitatea Tehnică de Construcţii București, aprobat în Senatul UTCB din 30 iunie 2026: Art. 20: (3) Studenții anului I sau al II-lea de la programele de studii universitare de licență care participă la mai puțin de 50% din numărul total de ore de activități didactice asistate integral la o disciplină nu pot participa la activitățile de evaluare sumativă, de tip examen, în prima sesiune în care acesta este programat. În cazul disciplinelor prevăzute cu evaluare pe parcurs, acești studenți nu pot participa la evaluare în semestrul în care disciplina este programată.

Standarde minime de performanță
Pentru obținerea notei minime de promovare, studentul trebuie să:
1. Participe la minimum 50% din activitățile de seminar, conform ROAD;
2. Identifice și să utilizeze corect cele mai frecvente pronume și adjective posesive;
3. Exprime acțiuni în desfășurare prin utilizarea perifrazei estar + gerundio și formeze corect gerunziul pentru verbele regulate (-ando, -iendo);
4. Formeze și să utilizeze imperativul afirmativ pentru verbele regulate la persoana a II-a singular (tú);
5. Recunoască și aplice corect prepozițiile și adverbele de timp folosite frecvent (a, de, en, por, para, hoy, mañana, ayer, ahora);
6. Exprime corect ora, momentele zilei, activitățile zilnice și din timpul liber (cele mai frecvente);
7. Identifice și să redea corect în limba spaniolă unitățile de măsură folosite frecvent;
8. Utilizeze corect vocabularul fundamental studiat, referitor la elemente din mediul înconjurător și universul apropiat (membrii familiei);
9. Înțeleagă și să identifice informații esențiale din texte/mesaje orale scurte, cu conținut lexical studiat;
10. Rezolve corect exerciții de vocabular și gramatică, la nivel de bază;
11. Redacteze un mesaj scurt și simplu, (3-5 propoziții), adecvat cerinței, folosind structurile gramaticale și vocabularul studiate, chiar dacă apar erori minore.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	3
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	1	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Herling Florina Cristina

Numele disciplinei	Educație fizică și sport II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:		Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:		4160		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	A/R	Credite ECTS (CR):	E(C)	0	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Educație Fizică și Sport
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Vulpe Alina Anca Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	
2.2 Laborator	
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Tiţu Anamaria
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Vulpe Alina Anca Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian

Numele disciplinei	Practică de domeniu I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4161		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	60

Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	0	0	0

Departament	
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: Studentul poate sa explice notiuni practice legate de tehnici de achizitie, prelucrare si interpretarea a datelor, cunoasterea tehnicilor de lucru in lab VIEW.Abilități: Studentul aplica deprinderile practice necesare utilizarii programelor de calcul specializate, efectuarii de masuratori coerente si prelucrarii datelor obtinute, gestionarii riscului si a calitatii mediului construit in contextul general al asigurarii unei dezvoltari durabile Responsabilitate și autonomie: Studentul participa in echipa la activitati practice legate de tematica stagiului de practica respectand termenele si cerintele de calitate stabilite.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	La sfarsitul stagiului de practica se sustine colocviul, nota finala este media obtinuta la examinarea finala, caietul de practica si aprecierea tutorelui. Studentul trebuie sa se prezinte la colocviu cu dosarul de practica care contine urmatoarele documente: conventia cadru practica, adeverinta care atesta angajarea studentului, copie dupa prima si ultima pagina din contractul de munca, pe perioada nedeterminata sau determinata, fisa postului, caietul de practica.
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.00
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.60
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Apecierea tutorelui 20%, Caiet de practica 20%	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Damian Manea Andrei, Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica, Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei	Matematici speciale						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4164		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	1	0	0

Departament	Departamentul de Matematică și Informatică
Cadru didactic titular:	Lector univ. Popescu Iuliana Lector univ. Teodorescu Narcisa

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe Studentul cunoaște și înțelege conceptele, proprietățile și metodele fundamentale ale analizei complexe, transformatei Laplace și ecuațiilor cu derivate parțiale, incluzând funcții de variabilă complexă, integrale curbilinii complexe, teorema reziduurilor, transformata Laplace și transformata Laplace inversă, precum și ecuații diferențiale și ecuații cu derivate parțiale de tip hiperbolic, parabolic și eliptic. Înțelege rolul acestor instrumente matematice în modelarea, analiza și simularea fenomenelor fizice și a proceselor inginerești specifice instalațiilor pentru construcții, precum transferul de căldură, difuzia, propagarea perturbațiilor și automatizarea proceselor. Abilități Studentul poate determina și analiza funcții de variabilă complexă utilizând condițiile Cauchy-Riemann, calcula integrale curbilinii complexe și aplica teorema reziduurilor în rezolvarea unor probleme matematice și inginerești, utiliza transformata Laplace și transformata Laplace inversă pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale și a sistemelor de ecuații diferențiale liniare, modela și analiza răspunsul dinamic al sistemelor de reglare automată a temperaturii, presiunii, debitului și umidității din instalațiile pentru construcții, identifica și clasifica ecuații cu derivate parțiale de ordinul al doilea și aplica metode specifice pentru rezolvarea ecuațiilor de tip hiperbolic, parabolic și eliptic, modela matematic procese de transfer termic în clădiri și instalații termice, fenomene de difuzie și transport al substanțelor, precum și propagarea undelor și a perturbațiilor în sisteme fizice, interpreta rezultatele obținute și evalua adecvarea modelelor matematice utilizate pentru descrierea unor procese inginerești specifice instalațiilor. Responsabilitate și autonomie Studentul este capabil să utilizeze în mod riguros și responsabil metode matematice avansate pentru modelarea, analiza și optimizarea proceselor specifice instalațiilor pentru construcții, să evalueze critic validitatea modelelor și rezultatelor obținute și să fundamenteze decizii tehnice pe baza argumentelor matematice. Acesta poate participa la activități de analiză, proiectare și automatizare a sistemelor tehnice, colaborând eficient în echipe multidisciplinare și asumându-și responsabilitatea pentru calitatea soluțiilor propuse și pentru dezvoltarea sa profesională continuă.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Funcţii complexe. Condiţiile Cauchy-Riemann. (2h)

	2. Integrala curbilinie complexă. Teorema reziduurilor. (2h) 3. Transformata Laplace. Inversa transformatei Laplace. (2h) 4. Transformata Laplace: rezolvarea ecuațiilor diferențiale liniare, rezolvarea sistemelor de ecuații diferențiale liniare. (2h) 5. Ecuaţii cu derivate parţiale de ordinul II de tip hiperbolic (2h) 6. Ecuaţii cu derivate parţiale de ordinul II de tip parabolic (2h) 7. Ecuaţii cu derivate parţiale de ordinul II de tip eliptic (2h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Funcţii complexe. (2h) 2. Integrala curbilinie complexă. (2h) 3. Teorema reziduurilor (2h) 4. Transformata Laplace. (2h) 5. Inversa transformatei Laplace. Rezolvarea ecuaţiilor si sistemelor de ecuaţii diferenţiale (2h) 6. Ecuaţii cu derivate parţiale de ordinul II de tip hiperbolic. (2h) 7. Ecuaţii cu derivate parţiale de ordinul II de tip parabolic si eliptic. (2h)
3. Bibliografie	[1] Barza,I., Matematici speciale: culegere de probleme rezolvate, Ed. Psyche, Bucuresti, 2003 [2] Dionis, L., Teodorescu Narcisa, Analiza complexa. Teorie si exemple cu Maple, Ed USP I. Creanga, Chisinau, 2009. [3] Niţă, L, Popescu, V.,M., Popescu Iuliana, Ecuaţii cu derivate parţiale de ordinul al doilea. Teorie. Exemple. Aplicaţii, Editura Conspress, 2018) [4] Pălтineanu, G., Matei, P., Donescu, Șt., Zamfir, M., Matematici Superioare (Matematici Speciale), Ed. Conspress, București, 2014. [5] Pălтineanu, G., Matei, P., Matematici speciale, Ed. MatrixRom, București, 2004. [6] Șabac, I.Gh., Matematici Speciale, Vol. 1, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981. [7] Toma, I., Petrehus, V., Teodorescu Narcisa, Popescu Iuliana, Matematici speciale. Curs si aplicatii, Ed. Conspress, Bucuresti, 2012. [8] http://www.edumanager.ro/community/documente/transformari_integrale.pdf [9]http://www.edumanager.ro/community/documente/functii_complexe_cu_aplicatii_in_tehnica.pdf

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.60
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.10
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.10
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisa cu durata de 2 ore (rezolvarea a 4 probleme, cu bilete individuale). Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual

Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	3
2. Studiu bibliografie obligatorie	3	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	1	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	1	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Mierluș-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Popescu Iuliana Lector univ. Teodorescu Narcisa

Numele disciplinei	Rezistența materialelor						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4165		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	0	0

Departament	Departamentul de Rezistența Materialelor, Poduri și Tuneluri
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Bălan Manuela Conf. univ. Corâci Vasilica

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul va putea explica conceptele de bază din rezistența materialelor privind starea de tensiune și deformație ale structurilor alcătuite din bare static determinate și nedeterminate supuse la solicitări simple și solicitări compuse. Abilități: studentul va putea aplica conceptele de bază ale rezistenței materialelor pentru calculul stării de tensiune și deformație a structurilor static determinate și nedeterminate, supuse la solicitări simple și solicitări compuse; Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea lucrărilor de proiectare a lucrărilor de instalații și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate stabilite.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Definirea obiectului Rezistenței Materialelor, clasificarea corpurilor și a reazemelor, legături interioare și forțe de legătură. Ecuații de echilibru static. Ipoteze fundamentale. (2ore) 2. Definirea eforturilor în secțiunea transversală a unei bare drepte solicitată cu forțe în planul ei. Relații diferențiale între eforturi și încărcări, discontinuități de încărcare. (2ore) 3. Caracteristici geometrice ale secțiunilor transversale. Momente de inerție pentru secțiuni care admit o axă de simetrie. (2ore) 4. Tensiuni, tensorul tensiunilor, proprietatea de dualitate a tensiunilor tangențiale. Relații de echivalență statică între eforturi și tensiuni. (2ore) 5. Deplasări și deformații specifice, tensorul deformațiilor specifice. Legea generalizată a lui Hooke. Relația de izotropie. (2ore) 6. Solicitarea axială. Curbe caracteristice ale materialelor. Sisteme static nedeterminate solicitate axial, eforturi în sisteme static nedeterminate simple produse de variații de temperatură. (2ore) 7. Forfecarea pură a pieselor cu secțiune mică: calculul îmbinărilor sudate ale barelor solicitate axial. (2ore) 8. Încovoiere pură a barelor drepte. (2ore) 9. Încovoiere cu forță tăietoare. (2ore) 10. Torsiunea liberă a barelor drepte cu secțiune circulară. Exemple de calcul. (2ore) 11. Solicitări compuse. Încovoiere oblică. (2ore)

	12. Solicitări compuse. Încovoiere oblică cu forță axială. Încovoiere simplă cu forță axială. (2ore) 13. Energia potențială de deformație. Aplicarea principiului conservării energiei la corpurile elastice. Teoreme energetice. (2ore) 14. Calculul deplasărilor elastice punctuale cu formula Maxwell-Mohr și regula de integrare Vereșceaghin. (2ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Trasarea diagramelor de eforturi la bare drepte (2ore) Trasarea diagramelor de eforturi la cadre plane static determinate, simplu rezemate. (2ore) Trasarea diagramelor de eforturi la cadre plane static determinate, având diferite legături exterioare: cadru cu trei articulații. (2ore) Calculul momentelor de inerție ale secțiunilor cu o axă de simetrie. (4ore) Aplicații ale solicitării axiale pe structuri static determinate. (2ore) Aplicații ale solicitării axiale pe structuri static nedeterminate. Aplicații ale forfecării pieselor de dimensiuni mici. Calculul cordoanelor de sudura ale îmbinărilor la barele solicitate axial. (2ore) Aplicații ale solicitării de încovoiere pură și simplă: Verificarea, dimensionarea și calculul capacității de rezistență a barelor solicitate la încovoiere. Trasarea diagramelor de tensiuni. (4ore) Aplicații ale solicitării de încovoiere oblică. Verificarea, dimensionarea și calculul capacității de rezistență. (2ore) Aplicații ale solicitării de încovoiere simplă cu forță axială. Verificarea, dimensionarea și calculul capacității de rezistență. (2ore) Aplicații ale solicitării de încovoiere oblică cu forță axială. Verificarea, dimensionarea si calculul capacității de rezistență. (2ore) Calculul deplasărilor elastice cu formula Maxwell-Mohr și regula de integrare Vereșceaghin (4ore)
3. Bibliografie	1. Manuela Bălan – Rezistența Materialelor –curs- Editura MATRIX ROM, București, 2004, ISBN 973-685-752-2; 2. Manuela Bălan, Vasilica Corâci, Mircea Balcu – Rezistența Materialelor volumul I – Elemente fundamentale de Statica și Rezistența Materialelor, Editura MATRIX ROM, București, 2001, ISBN 973-685-195-8; 3. Manuela Bălan, Vasilica Corâci, Mircea Balcu – Rezistența Materialelor volumul II – Solicitări simple, Editura MATRIX ROM, București, 2001, ISBN 973-685-200-8; 4. M. Bălan, R.I. Cruciat, A.G. Pricopie-- Rezistența Materialelor Vol II. , Editura Conspress, București, 2015, ISBN 978-973-100-403-7. 5. Nicolai Țopa – Rezistența Materialelor – Curs litografiat ICB, 1987 6. Panaite Mazilu- Rezistența Materialelor - Curs litografiat ICB, 1977

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.10
4. Alte criterii (se vor specifica) Teme elaborate în afara orelor de curs și de lucrări practice.	0.10
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Evaluarea finală conține doua aplicații și două teorii. Pentru prima parte a materiei se prevede, în a doua jumătate a semestrului o lucrare de control, care conține o aplicație și o teorie. Acesta lucrare are caracter de degrevare pentru subiectele notate peste cinci. Dacă aplicața și/sau teoria nu au fost promovate, ele se vor reface la evaluarea finală.
Evaluarea finală constă in 2 subiecte de aplicații și 2 subiecte de teorie. Studenții care nu au degrevat aplicațiile și/sau teoria la lucrarea de control vor sustine aceste probe la examen.
Nota finală se obține pentru cele patru subiecte date.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	8	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	8	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Ghindea Cristian Lucian
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Bălan Manuela Conf. univ. Corâci Vasilica

Numele disciplinei	Termotehnică I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4166		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	84	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		3	2	1	0

Departament	Departamentul de Termotehnică și Echipamente Termice
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Băltăreţu Florin Șef lucr. univ. Sota Ion

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: noțiuni indispensabile de Termodinamică pentru abordarea cu succes a problemelor cu caracter termoenergetic, legate de producerea, utilizarea și conservarea energiei. Abilități: studentul va putea aplica noțiunile în analizele termodinamice ale echipamentelor și sistemelor de instalații Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea analizelor termodinamice ale echipamentelor și sistemelor de instalații și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.
Descrierea cursului:

1. Curs	1. Notiuni introductive. Sistem termodinamic. Starea sistemului termodinamic. Stare de echilibru. Parametri de stare. Ecuaţia termica de stare. Postulatele termodinamicii. Căldura. Lucrul mecanic. (3h) 2. Principiul I al Termodinamicii. Principiul I pentru sisteme termodinamice inchise. Energia internă. Entalpia. Ecuatiile calorice de stare. Principiul I pentru sisteme termodinamice deschise. Aplicatii ale principiului I. (3h) 3. Principiul II al Termodinamicii. Enunturi. Procese termodinamice reversibile și ireversibile. Ciclul Carnot reversibil, direct și inversat. Teorema lui Carnot. Teorema lui Clausius. Entropia si ireversibilitatea. Diagrama T-s. Principiul III al Termodinamicii. (3h) 4. Exergia și anergia. Definitie. Exergia și anergia căldurii și a unui curent de materie. Pierderi de exergie. Bilanţuri exergetice și randament exergetic. (2h) 5. Termodinamica gazelor ideale și a amestecurilor de gaze ideale. Legile lui: Clapeyron Mendeleev, Dalton, Avogadro. Ecuatia termica de stare a gazelor ideale. Calduri specifice. Procese fundamentale: izocor, izobar, izoterm, adiabatic, politropic. Amestecuri de gaze perfecte. (4h) 6. Proprietăţi termodinamice ale substanţelor pure. Definitii: faze, componenţă, sistem omogen și eterogen, sistem continuu. Regula fazelor. Suprafaţă p-V-T. Tabele si diagrame termodinamice. Caldura latenta. Ecuaţia Clapeyron-Clausius. (3h) 7. Termodinamica gazelor reale și a vaporilor. Abateri de la modelul de gaz ideal. Ecuaţii de stare. Procese fundamentale cu vapori: producerea,

	destinderea, condensarea si subracirea. Laminarea gazelor (3h) 8. Termodinamica aerului umed. Modelul termodinamic pentru aerul umed. Parametri de stare. Diagrama h-x (Mollier, ASHRAE). Procese simple cu aer umed. (3h) 9. Noţiuni de termodinamica proceselor de ardere. Combustibili. Arderea combustibililor. Bilanţul material al arderii combustibililor solizi, lichizi si gazosi. Căldura de reacţie. Temperatura de ardere (3h) 10. Compresoare cu piston. Definitii si clasificari. Compresorul teoretic si compresorul tehnic. Compresorul multietajat. Randamente caracteristice. (3h) 11. Maşini termice cu turbine cu vapori. Ciclul Clausius Rankine pentru centrale termo-electrice (CTE). Metode de imbunatatire a randamentului CTE. Centrale electrice de termoficare (CET). Ciclul Rankine organic. (3h) 12. Motoare termice cu ardere interna. Ciclul Otto. Ciclul Diesel. Ciclul Sabathe-Seiliger-Trinkler. Randamente caracteristice. (3h) 13. Turbine cu gaze. Ciclul Joule: inchis, inchis cu recuperare de caldura, deschis. Ciclul mixt turbina cu gaze – turbina cu abur. (3h) 14. Maşini frigorifice, pompe de căldură. Bazele termodinamice ale maşinilor frigorifice si pompelor de caldura cu comprimare mecanică de vapori si cu absorbtie. (3h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Seminar 1. Introducere. Mărimi și unităţi de măsură utilizate în Termotehnică. Mărimi de stare și mărimi de proces. (2h) 2. Principiul I al Termodinamicii pentru sisteme termodinamice închise si deschise. (2h) 3. Principiul II al Termodinamicii. Entropia. (2h) 4. Ecuaţia de stare a gazului ideal. Procese fundamentale cu gaze ideale. (2h) 5. Amestecuri de gaze ideale. (2h) 6. Exergia și anergia. (2h) 7. Proprietăţi termodinamice ale substanţelor pure. Gaze reale și vapori. (2h) 8. Aer umed. Parametri și procese fundamentale. (2h) 9. Arderea. Bilanţ material și termic. (2h) 10. Compresoare cu piston. (2h) 11. Maşini termice de forţă cu vapori. (2h) 12. Motoare termice. (2h) 13. Turbine cu gaze. (2h) 14. Maşini frigorifice. (2h) Laborator 1. Măsurarea temperaturilor. (2h) 2. Măsurarea presiunilor. (2h) 3. Determinarea exponentului adiabatic al aerului. (2h) 4. Determinarea parametrilor aerului umed cu ajutorul psichrometrului (2h) 5. Determinarea presiunii de saturaţie a vaporilor de apă. (2h) 6. Determinarea puterii calorice a combustibililor gazoși. (2h) 7. Colocviu de laborator. (2h)
3. Bibliografie	1. Dumitrescu R., Chiriac F., Lecții de termotehnică (vol. 1 și vol. 2), Editura Conspress, București, 2003. 2. Bălțăreţu Fl., Mihăila C., Chiriac Fl., Termodinamică Tehnică, Editura AGIR, 2007. 3. Leonăchescu N., Șandru E., Cartas V., Mihăilă C., Caluianu V., Probleme

	de Termotehnică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977. 4. Tarcă C., Bălțărețu Fl., Calotă R. , Termodinamica – Lucrări de laborator, Editura Matrix Rom, București, 2010. 5. Cengel Y.A., Boles M.A., Kanoglu M., Thermodynamics - An Engineering Approach, 10th Edition, McGraw-Hill, New York, 2024.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.60
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.10
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Pentru participarea la examinarea finală este obligatorie promovarea laboratorului cu nota minimă 5. Evaluarea finală se face pe baza notei obținute la proba scrisă, a evaluării pe parcursul semestrului (verificare pe parcurs) și a participării la orele de laborator, conform ponderii procentelor din nota finală. Examenul constă din două probe, una teoretică și una aplicativă, fiecare din cele două probe fiind notată separat. Ponderea notelor în media finală este egală, 50%curs și 50% activități aplicative (seminar și laborator).	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	40
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	10	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	8	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	68

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Bălțărețu Florin Șef lucr. univ. Sota Ion

Numele disciplinei	Hidraulică I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4167		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	70	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		3	1	1	0

Departament	Departamentul de Hidraulică, Edilitate și Protecția Mediului
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Alboiu Nicolae Ioan Prof. univ. Georgescu Andrei Mugur

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: studenții vor putea explica conceptele de bază din statica, cinematica și dinamica fluidelor, proprietățile fizice ale fluidelor, legile și ecuațiile care guvernează readusul și mișcarea fluidelor. Abilități: studenții vor putea folosi conceptele și relațiile matematice citate anterior în cadrul oricărei materii de specialitate ce implică lucrul cu fluide, implicit în cadrul cursului Hidraulică II . Totodată vor deține fundamentul necesar privind modelarea fizică a fenomenelor hidraulice și noțiuni și ecuații extrem de necesare modelării numerice. Responsabilitate și autonomie: studenții vor participa la realizarea lucrărilor practice de laborator și la realizarea de aplicații, demonstrând astfel însușirea noțiunilor teoretice și totodată capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele impuse.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Hidraulica- obiect de studiu. Modelul de fluid. Starea de tensiune. Efortul unitar. Proprietățile fizice ale fluidelor. (3 ore) 2. Proprietățile fizice ale fluidelor (continuare). Metode folosite pentru studiul fluidelor (3 ore) 3. Noțiuni de analiză dimensională și de teoria similitudinii (3 ore) 4. Noțiuni de teoria similitudinii(continuare). Ecuațiile generale de echilibru (3 ore) 5. Repausul fluidelor. Ecuațiile Euler. Integrarea ecuațiilor Euler. Repaosul fluidelor aflate în câmp gravitațional uniform și paralel. Legea generală a hidrostaticii. (3 ore) 6. Noțiune de presiune hidrostatică. Scări pentru măsurarea presiunii. Unități de măsură pentru exprimarea presiunii. Diagrame de presiune. Forțe de presiune pe suprafețe plane (3 ore). 7. Forțe de presiune pe suprafețe oarecare. Principiul lui Arhimede. (3 ore) 8. Plutirea corpurilor. Repausul relativ. (3 ore) 9. Mișcarea fluidelor. Elementele mișcării. Clasificarea mișcărilor. Identificarea regimului de mișcare - experiența lui Reynolds. (3 ore) 10. Sisteme de reprezentare (Lagrange și Euler). Șișcarea particulei fluide; descompunerea Helmholtz. Ecuația de continuitate. (3 ore) 11. Dinamica fluidelor perfecte. Ecuațiile Euler în cazul proceselor

	barotrope. Forma Lamb-Helmholtz a ecuațiilor Euler. Integrarea ecuațiilor Euler pentru cazul mișcării permenente. (3 ore) 12. Integrarea ecuațiilor Euler pe o linie de curent în câmp gravitațional uniform și paralel pentru cazul fluidului incomplresibil aflat în mișcare permanentă. Reprezentarea grafică a ecuației lui Bernoulli. Exprimarea termenilor ecuației lui Bernoulli în unitați de măsurare a presiunii. Integrarea ecuațiiilor Euler pe o linie de curent în câmp gravitațional uniform și paralel, mișcare permanentă, fluid compresibil. Mișcarea relativă. Integrarea de-a lungul traiectoriei a unei particule fluide în mișcare nepermanentă. Mișcarea fluidelor reale. (3 ore) 13. Ecuațiile mișcării fluidelor vâscoase incompresibile.Ecuațiile Navier-Stokes. Forma adimensională a ecuațiilor Navier-Stokes. Ecuațiile Reynolds. Noțiuni privind stratul limită. (3 ore) 14. Modelul curentului de fluid unidimensional. Legile mișcării fluidelor în cazul modelului unidimensional. (3 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Seminar 1. Analiza dimensională. (1 oră) 2. Proprietăți fizice ale fluidelor – densitate, greutate specifică, compresibilitate, capilaritate. (1 oră) 3. Legea generală a hidrostaticii – aplicații. (2 oră) 4. Forțe de presiune pe suprafețe plane. (2 ore) 5. Forțe de presiune pe suprafețe plane. Degrevare. (3 ore) 6. Forțe de presiune pe suprafețe curbe. (2 ore) 7. Aplicații complexe. (3 ore) Laborator 1. Instructaj protecția muncii și prezentarea Laboratorului de Hidraulică și a Laboratorului de Aerodinamică și Ingineria Vântului (2 ore). 2. Măsurarea și exprimarea presiunii – aparate de măsură a presiunii, scări de exprimare a presiunii. (2 ore) 3. Determinarea și calculul vitezei cu ajutorul sondelor de presiune – Aplicație 1 (2 ore) 4. Determinarea și calculul vitezei cu ajutorul sondelor de presiune – Aplicație 2 (2 ore) 5. Determinarea și calculul debitului prin metoda deversorilor și a debitmetrului cu diafragmă. (2 ore) 6. Determinarea debitului prin metoda gravimetrică și corelația cu sarcina hidraulică a unui deversor – cheia limnimetrică. (2 ore) 7. Evaluarea practică a cunoștințelor de laborator. (2 ore)
3. Bibliografie	1. N. Alboiu, I. Iancu, Al. Dimache, C. Vlăduț, D. Cornea – Elemente de mecanica fluidelor, Editura Conspress, 2024. 2. I. Iancu, N. Alboiu, - Aplicații practice de hidraulică. Culegere de lucrări de laborator, Editura Conspress, 2023. 3. C. Iamandi, V. Petrescu, L. Sandu, R. Damian, A. Anton – Hidraulica Instalațiilor, Vol. I, Editura Tehnică, București, 1994. 4. O.Luca – Hidraulica mișcărilor permanente, Editura *H*G*A București, 2000 5. C. Iamandi, V. Petrescu, L. Sandu, R. Damian, A. Anton, M. Degeratu – Hidraulica instalațiilor. Elemente de calcul. Aplicații, Editura Tehnică, București, 1985. 6. D. Cioc – Hidraulică, Editura Didactică și Pedagogică București, 1975. 7. D. Cioc – Mecanica fluidelor, Editura Didactică și Pedagogică București, 1967. 8. C. Mateescu – Hidraulică, Editura Didactică și Pedagogică București,

	1961.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.70
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.30
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
A. Examinare „față în față”: probă scrisă, constând din trei părți. a. Subiect având caracter teoretic. În ultima ședintă de curs se va alege, de comun acord cu studenții, una dintre urmatoarele forme de examinare: a.1. două subiecte de sinteză a.2. întrebări punctuale cu răspuns succint (numărul întrebărilort depinde de gradul lor de dificultate); a.3. test grilă (numărul întrebărilort depinde de gradul lor de dificultate). b. aplicații numerice (numărul lor depinde de gradul de dificultate) c. verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul lucrărilor de laborator Punctul „c” se finalizează în ultima ședintă de laborator și se poate reface în ziua de examen. B. Examinare în sistem online utilizând platforme digitale: probă de tip test grilă, constând din întrebări care să acopere temele specifice punctelor a, b respectiv c precizate aneterior. Notare: Ponderi: (a) 40%; (b) 40%; (c) 20%	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	12	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Alboiu Nicolae Ioan Prof. univ. Georgescu Andrei Mugur

Numele disciplinei	Electrotehnică I						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4168		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	84	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		3	1	2	0

Departament	Departamentul de Inginerie Electrică în Construcții și Instalații
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Iftene Andreea Mihaela Șef lucr. univ. Tănase Nicoleta

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: studentul va cunoaște și va putea explica legile și principiile fundamentale ce guvernează electrostatica, electrocinetica, electrodinamica si curentul alternativ monofazat. Abilități: studentul va putea aplica cunoștințele teoretice dobândite pentru realizarea și rezolvarea, dimensionarea unor circuite electrice de curent continuu sau de curent alternativ monofazat si va putea măsura diferitele mărimi electrice. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea proiecta circuite electrice simple, respectand cerintele functionale si de siguranta.Studentul va avea capacitatea de a rezolva probleme practice in domeniul electrotehnicii, cum ar fi calculul parametrilor circuitelor, dimensionarea componentelor si analiza functionala a sistemelor electrice, precum si intelegerea aplicatiilor electrotehnicii in diverse domenii(energie,electronica,automatizari)
Descrierea cursului:

1. Curs	1. Electrostatică: Sarcina electrică, câmpul electric, potențialul electric, tensiunea electrică. Teorema potențialului electrostatic. 2. Inducția electrică, fluxul electric, legea fluxului electric. Materiale electrice. Condensatoare. Energia electrică. 3. Electrocinetică: Curentul electric. Efectele curentului electric. Intensitatea curentului electric de conducție. Teorema potențialului electric staționar. Legea conservării sarcinii. Teoremele lui Kirchhoff. 4. Legea conducției electrice (Ohm). Rezistența. Circuite electrice de curent continuu. Legea transformării energiei în conductoare (Joule). 5 Electrodinamică: Forțe în câmpul magnetic. Inducția magnetică. Efectul magnetic al curentului electric. Momentul magnetic. Magnetizarea 6. Materiale magnetice. Legea fluxului magnetic. Legea circuitului magnetic. Circuite magnetice. 7. Legea inducției electromagnetice. Bobina electrică, Inductivități. Energia câmpului magnetic.

	Partea II-a: Reţele electrice în regim permanent sinusoidal. 8. Regim permanent sinusoidal. Mărimi variabile, mărimi sinusoidale. Reprezentarea geometrică (fazorială) a mărimilor sinusoidale. Reprezentarea în complex. Operațiuni în complex. 9. Circuite simple în regim permanent sinusoidal. Calculul în complex al rețelelor de curent alternativ monofazat. 10. Circuite RL serie, RC serie, RL paralel, RC paralel. 11. Parametrii complecși ai rețelelor de curent alternativ. Circuitul RLC serie, 12.Circuitul RLC paralel. Fenomenul de rezonanță. 13. Puteri în regim permanent sinusoidal. Puterea activă, puterea reactivă, puterea aparentă. 14.Factorul de putere și ameliorarea acestuia.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Protecția muncii. Prezentarea laboratorului și a modului de notare. 2. Măsurarea directă a tensiunii și intensității. Determinarea erorilor 3. Măsurarea indirectă a rezistențelor și puterii electrice 4. Circuitul serie de curent continuu. Diagrama de potențial. 5. Circuitul paralel de curent continuu. Divizorul de curent. 6. Metoda superpoziției 7. Metoda potențialelor la noduri 8. Metoda curenților ciclici 9. Măsurarea mărimilor electrice în curent alternativ sinusoidal 10. Circuitul R, L, C serie în regim sinusoidal. 11. Circuitul R, L, C paralel în regim sinusoidal. 12. Rezonanta de tensiune. Rezonanta de curent 13.Refacerea lucrarilor. 14.Nota finala
3. Bibliografie	1. N. Tanase, A.Iftene Elecrotehnica – note de curs, Bucuresti 2023 2. A. Iftene Circuite electrice. Culegere de probleme,, Ed. Conspress Bucuresti, 2018 3. Sorin Nicolae Cociorva, Șerban Lazăr, Mircea Roșca, Șef lucrări dr. ing. Eleonora Ștefănescu, As. ing. Elena Sanda, As. ing. Nicoleta Tănase, As. ing. PÉCSI, Robert – „Electrotehnică. Lucrări de laborator de circuite electrice”. Ed. Conspress București, 2003

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.80
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.20
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Activitatea de laborator se finalizează cu calificativul: • Admis (A) – pentru efectuarea tuturor lucrărilor de laborator prevăzute în program și îndeplinirea cerințelor specifice activității practice; • Respins (R) – pentru neefectuarea tuturor lucrărilor de laborator sau neîndeplinirea cerințelor	

minime privind activitatea practică.
Lucrările de laborator neefectuate pot fi recuperate prin participarea la activitatea unei alte grupe, cu acordul prealabil al cadrului didactic titular al disciplinei și în condițiile stabilite pentru desfășurarea activităților de laborator.
Examinarea finală se realizează printr-o probă scrisă, alcătuită din întrebări teoretice in numar de 20 și 2 probleme. Calculul notei finale
Nota finală se determină ca medie ponderată a notei obținute pe parcursul semestrului și a notei obținute la examinarea finală:
$N_f=(N_s+4N_e)/5$
N_f– nota finală; N_s– nota obținută la evaluarea pe parcursul semestrului;
N_e– nota obținută la examinarea finală.
Standard minim de performanță
Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie:
- să obțină calificativul Admis (A) la activitatea de laborator;
- să demonstreze însușirea noțiunilor fundamentale prevăzute în programa disciplinei;
- să fie capabil să utilizeze legile și principiile electrotehnicii în situații și probleme de nivel fundamental;
- să obțină nota finală minimă 5,00.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	5	8. Studiu pentru examinarea finală	11
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	2	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Iftene Andreea Mihaela Șef lucr. univ. Tănase Nicoleta

Numele disciplinei	Protecția mediului						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4169		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	0	0

Departament	Departamentul de Sisteme Termo-hidraulice și pentru Protecția Atmosferei
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Croitoru Cristiana Verona

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: Studentul va putea explica legătura dintre emisiile de gaze cu efect de seră, schimbările climatice și poluare, ponderea sectorului construcțiilor în aceste impacturi și principalele soluții de reducere: eficiență energetică, surse regenerabile, stocarea energiei, captarea CO_2, comunități energetice și regenerare urbană. Abilități: Studentul va putea efectua calcule simple de mediu pentru o clădire: amprenta de carbon, CO_2 înglobat într-un element de anvelopă, bilanțul unui poluant în aerul interior și energia și CO_2 economisite prin izolare, precizând unitățile și sursa datelor folosite. Responsabilitate și autonomie: Studentul va putea compara soluții tehnice după mai multe criterii (mediu, efecte sociale), va verifica sursa și data informațiilor de mediu, inclusiv a celor obținute cu instrumente de inteligență artificială, și își va asuma corectitudinea propriilor calcule.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere în sustenabilitate și protecția mediului: dezvoltarea durabilă și cei trei piloni, efectul de seră, potențialul de încălzire globală. (2 ore) 2. Decarbonare și reducerea emisiilor de CO_2: bugetul de carbon, Acordul de la Paris și Pactul Verde European, inventarul emisiilor pe sectoare, factori de emisie. (2 ore) 3. Tehnici de captare și stocare a CO_2 (CCS): captarea post-, pre- și oxicombustie, captarea directă din aer, transportul și stocarea geologică, proiecte reale (Northern Lights, Brevik); analiza multicriterială a soluțiilor. (2 ore) 4. Impactul clădirilor asupra mediului: ciclul de viață al clădirii (SR EN 15978, modulele A–D), carbonul înglobat și cel operațional. (2 ore) 5. Poluare aer, apă, sol: surse și poluanți, dispersia poluanților și inversiile termice, autoepurarea apelor, efecte asupra sănătății și mediului, valori-limită. (2 ore) 6. Poluarea urbană generată de clădiri: șantierul, exploatarea (arderi pentru încălzire, calitatea aerului interior, insula de căldură urbană), demolarea și deșeurile; exemple din București, Cracovia, Londra. (2 ore) 7. Soluții urbane pentru reducerea poluării: forma urbană și orașul „la 15 minute”, zone cu emisii reduse, infrastructura verde-albastră, gestionarea apei pluviale, studii de caz. (2 ore)

	8. Eficiența energetică a clădirilor și surse regenerabile: bilanțul termic al clădirii, cerințe de performanță energetică, surse regenerabile. (2 ore) 9. Clădiri cu consum redus de energie: izolația termică, punțile termice, etanșeitatea, sisteme de producere și distribuție a energiei termice. (2 ore) 10. Inovații în captarea și stocarea energiei: baterii, acumulare prin pompaj, hidrogen, stocare termică. (2 ore) 11. Comunități energetice și positive energy districts (PED): concepte, exemple europene. (2 ore) 12. Viitorul energiei sustenabile și protecția mediului în orașe: scenarii de viitor, implicarea cetățenilor, cooperarea internațională (Misiunea UE „100 de orașe neutre climatic", NetZeroCities, proiectul UrbanWise al Sectorului 2). (2 ore) 13. Politici și legislație pentru protecția mediului în construcții și energie: directive și regulamente europene (EPBD, eficiență energetică, surse regenerabile), legislația națională (Legea 50/1991, Legea 372/2005), standarde internaționale. (2 ore) 14. Regenerare urbană: evaluarea resurselor solare, proiectarea sustenabilă. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	1. Croitoru, C., Năstase, I., Bode, F., Calitatea ambientală în mediul interior construit: confort, metode de evaluare, principii de distribuție a aerului, Conspress, București, 2021, ISBN 978-973-100-522-5. 2. Ardelean, F., Iordache, V., Ecologie și protecția mediului, Editura Matrix Rom, București, 2007, ISBN 978-973-755-255-6, 256 pag. 3. Jelev, I., Burlacu, G., Dăescu, V. ș.a., Dicționar explicativ pentru știință și tehnologie (român, englez, francez, german, rus): Ecologie și protecția mediului, Editura Academiei Române, Editura Agir, București, 2007, ISBN 978-973-27-1624-3; ISBN 978-973-720-127-0, 457 pag. 4. Burlacu, G., Studii de ecologie și de protecția mediului, Editura Paideia, București, 2010. 5. Popescu, M., Popescu, M., Ecologie aplicată, Editura Matrix Rom, București, 2000, ISBN 973-685-183-4, 305 pag. 6. MacKay, D. J. C., Sustainable Energy – without the hot air, UIT Cambridge, 2009 (disponibilă gratuit online). 7. IPCC, Climate Change 2023: Synthesis Report (AR6), 2023. 8. Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor Mc 001-2022.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.60
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinare finala scrisă de 60 de minute, cu 9 subiecte tip grila si 1 subiect de sinteza. Evaluarea rapoartelor/temelor individuale (amprenta de carbon, CO_2 înglobat, bilanț de poluant, izolare	

termică). Rapoartele/temele se predau individual în Microsoft Teams până la termenele anunțate. Folosirea instrumentelor de inteligență artificială este permisă, studentul răspunzând pentru corectitudinea fiecărui rezultat; calculele de la examinarea finală verifică faptul că aplicațiile au fost înțelese.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	6	12. Studiu resurse internet	1
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Damian Manea Andrei
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Croitoru Cristiana Verona

Numele disciplinei	Limba Engleză III - nivel 2						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4171		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C		Credite ECTS (CR):	E(C)	2
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta Lector univ. Drobot Irina Ana Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Disciplina "Limba engleză" își propune formarea capacității studenților de a comunica în diversele situații pe care le presupune contactul lingvistic cu medii culturale diferite. Studenții sunt instruiți în vederea îmbunătățirii celor patru competențe lingvistice: înțelegerea unui text scris și vorbit, capcitatea de a scrie și de a vorbi.

Obiectiv general

Dezvoltarea și consolidarea competențelor de comunicare în limba engleză, prin îmbunătățirea capacităților de înțelegere și exprimare orală și scrisă, în contexte academice, profesionale, tehnico-științifice și interculturale.

Obiective specifice

La finalul disciplinei, studentul va fi capabil:

-să utilizeze corect structurile gramaticale și terminologia specifică limbii engleze;

-să înțeleagă și să interpreteze mesaje orale și texte scrise în limba engleză;

- să se exprime oral și în scris, clar, coerent și adecvat situației de comunicare;

-să utilizeze un vocabular variat și adecvat, inclusiv terminologia specifică domeniului tehnico-științific;

-să participe activ la conversații și să formuleze opinii și argumente pe teme de interes general și de specialitate;

-să aplice strategii de comunicare adecvate diferitelor situații lingvistice și culturale;

-să analizeze și să evalueze critic utilizarea limbii în contexte de comunicare diverse.

Competențe principale transmise

a) să utilizeze corect terminologia gramaticală specifică limbii engleze;

b) să dezvolte capacităţile și deprinderile intelectuale de utilizare corectă a limbii engleze;

c) să exerseze un comportament conștient, raţional și critic faţă de diferite situaţii lingvistice;

d) să se exprime cursiv și spontan și să exprime nuanțe de sens în cazul unor subiecte de interes în domeniul tehnico-științific și nu numai;

e) să cultive interesul pentru studierea limbii engleze.

Competențe transversale

a) Utilizarea eficientă a strategiilor de comunicare în contexte academice, profesionale și interculturale;

b) Adaptarea comunicării la diferite situații, contexte și interlocutori;

c) Dezvoltarea autonomiei în învățare și utilizarea eficientă a resurselor pentru perfecționarea competențelor lingvistice;
d) Capacitatea de a selecta, organiza și utiliza informații din surse în limba engleză;
e) Manifestarea gândirii critice și a unei atitudini responsabile față de utilizarea limbii în contexte diverse;
f) Dezvoltarea capacității de cooperare și comunicare eficientă în activități individuale și de grup.

Rezultatele învățării

La finalizarea disciplinei „Limba engleză", studentul va fi capabil:

Cunoștințe

să demonstreze cunoașterea și înțelegerea principalelor structuri gramaticale și lexicale ale limbii engleze, precum și a terminologiei gramaticale specifice;
să recunoască și să utilizeze vocabularul și structurile lingvistice adecvate diferitelor contexte de comunicare;
să demonstreze cunoașterea terminologiei și a expresiilor specifice comunicării tehnico-științifice și profesionale.

Abilități

să utilizeze corect și adecvat structurile gramaticale și lexicale ale limbii engleze în situații diverse de comunicare;
să înțeleagă și să interpreteze texte orale și scrise, inclusiv texte cu grad crescut de complexitate, din contexte generale, academice și tehnico-științifice;
să se exprime fluent, coerent și spontan în limba engleză, adaptându-și discursul la situația și scopul comunicării;
să formuleze și să exprime opinii, argumente și puncte de vedere, utilizând nuanțe de sens și un vocabular adecvat temei abordate;
să redacteze texte coerente și bine structurate, adaptate diferitelor scopuri și situații de comunicare;
să utilizeze limba engleză pentru comunicarea și prezentarea unor informații din domeniul tehnico-științific;
să analizeze în mod conștient și critic diferite situații lingvistice și să selecteze formele de exprimare adecvate contextului;
să utilizeze strategii de comunicare pentru gestionarea situațiilor lingvistice complexe și pentru depășirea dificultăților de exprimare.

Responsabilitate și autonomie

să utilizeze în mod autonom resurse lingvistice și materiale de documentare pentru îmbunătățirea competențelor de comunicare în limba engleză;
să își monitorizeze și să își evalueze propriul nivel de competență lingvistică și să identifice modalități de îmbunătățire;
să manifeste o atitudine deschisă, conștientă și critică față de diversitatea lingvistică și culturală;
să demonstreze interes și disponibilitate pentru utilizarea și aprofundarea limbii engleze în contexte academice, profesionale și interculturale.

Descrierea cursului:	
1. Curs	-
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Exprimare scrisă Rapoarte evaluative și informative. Vocabular: Cuvinte de legătură și formule specifice tipurilor de rapoarte studiate. Structuri: Organizarea paragrafelor; propoziţia principală (topic sentence) Rapoarte de proiect, progres și prezentare a rezultatelor unui sondaj de opinie Vocabular: Conectori logici și formule specifice tipurilor de rapoarte studiate. Structuri: Organizarea datelor; Registrul formal vs. registrul informal

	Înţelegere scrisă și exprimare scrisă. Traducerea unor fragmente de articole tehnico-științifice Recenzii ale unor articole tehnico-științifice. Vocabular: Limbaj comun vs. limbaj specializat (limbaj tehnico-științific) Structuri: Organizarea informaţiilor preliminare scrierii recenziei. Argumentare (tehnici de persuasiune) Recapitulare finală
3. Bibliografie	Bailey, Stephen. Academic Writing: A Handbook for International Students Routledge; 5 edition, 15 Dec. 2017. Bonamy, David. Technical English 3 Course Book: Data Collection and Analysis for the Social Sciences (Technical English), Pearson Longman, 2011. Bunea, Anca. M, "Decoding Technical Texts: Teaching Reading Comprehension Skills to Civil Engineering Students", in . EUROPEAN LANDMARKS OF IDENTITY, 358. Pitești, 2013 Ricinschi., Liliana Translating the Civil Engineering Language. Editura Conspress. București. ISBN 978-973-100-520-1. 2021 Ricinschi Liliana-Florentina. "Translating civil engineering texts into non-native tongue: Romanian to English". In Beyond Words and into the Message-Building Communication Across Languages, Media and Profession. Conspress. pag 38-51, 2018

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD, prezentare portofoliu semestrial Evaluare a competentelor de listening, speaking, reading, writing, use of English dobandite pe parcursul semestrului	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	5	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:

	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta Lector univ. Drobot Irina Ana Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Franceză III						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4172		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Obiectiv general Dezvoltarea competențelor de comunicare în limba franceză, în vederea utilizării eficiente și adecvate a limbii în contexte academice, profesionale și interculturale. Obiective specifice La finalul disciplinei, studentul va fi capabil: -să înțeleagă și să interpreteze mesaje orale și texte scrise în limba franceză; -să se exprime oral și în scris, clar, coerent și adecvat situației de comunicare; -să utilizeze vocabularul și structurile lingvistice adecvate diferitelor contexte de comunicare; -să participe activ la interacțiuni și activități de comunicare în limba franceză; -să adapteze mesajul la diferite situații, contexte și medii culturale; -să utilizeze strategii de comunicare și de învățare pentru dezvoltarea autonomă a competențelor lingvistice. Competențe profesionale -Utilizarea corectă și adecvată a limbii franceze în contexte de comunicare diverse; -Înțelegerea și interpretarea informațiilor din texte orale și scrise; -Exprimarea orală și scrisă clară, coerentă și adaptată situației de comunicare; -Utilizarea strategiilor de comunicare și a resurselor lingvistice adecvate diferitelor contexte profesionale; -Aplicarea competențelor lingvistice în situații de comunicare academică, profesională și interculturală. Competențe transversale -Utilizarea eficientă a strategiilor de comunicare și relaționare în contexte diverse; -Adaptarea comportamentului comunicativ la contexte culturale și situații de interacțiune diferite; -Dezvoltarea autonomiei în învățare și perfecționarea continuă a competențelor lingvistice; -Capacitatea de a selecta, organiza și utiliza informații provenite din surse în limba franceză; -Dezvoltarea capacității de cooperare și de comunicare

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Domeniul personal și ocupaţional - universul apropiat: relaţii interpersonale; - alcătuirea de planuri și proiecte;

	- relatarea unor experienţe personale la diferite timpuri gramaticale; - prezentarea unor evenimente cu caracter informativ. Aspecte de comunicare - strategii verbale pentru o prezentare de succes; prezentări orale; - folosirea mijloacelor multimedia; - alcătuire de glosare cu termeni tehnici generali. Limbaj tehnic general - : limbaj comun vs. limbaj specializat (limbaj tehnico-ştiinţific); - terminologie tehnică de bază; - descrierea domeniului de studiu și a activității profesionale; - unităţi de măsură și dimensiuni; - figuri geometrice; - matematică; - mediul înconjurător; - instalaţii pentru construcţii; - desen tehnic, planuri și structuri; - norme de protecţia muncii (șantier). Conţinut gramatical - verbul (verbe regulate, neregulate, reflexive) la modul indicativ (prezent, perfect compus, viitor, viitor apropiat, imperfect, condiţional prezent); - pronumele hotărât și nehotărât; - adverbul (de afirmaţie, negaţie, loc, timp, mod); - prepoziţia, conjuncţia (coordonatoare și subordonatoare) .
3. Bibliografie	1. BARFÉTY M., BEAUJOUIN P.,Compréhension orale, Clé international, 2007. 2. BERARD E., Grammaire du français, niveaux A1/A2. et niveaux B1/B2, Paris, Didier, 2005. 3. CHALARON M., DABRY D., La grammaire des premiers temps (Niveaux A1 à B1), PUG FLE, 2015. 4. GEMAN, B. (2018). Dicţionar de arhitectură și materiale de construcţii român-francez, București: Editura Conspress. 4. GEMAN, B.(2019). Les difficultés inhérentes de la traduction technique, in Iulian Boldea, The Proceedings of the International Conference Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity, Editura Arhipelag XXI Press, Tîrgu Mureș. 5. HUGOT C., KIRIZIAN V., Méthode de français, alter ego + (Niveau A1), Hachettefle.fr, 2012 6.LAHMIDI, Z. (2005). Sciences–Techniques.com: Livre de l'élève. Paris: Clé International,2005. 7. TAUZIN B., Le monde professionnel du français, Hachette livre, Paris, 2009

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00

4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD, prezentare portofoliu semestrial.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	4	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Numele disciplinei	Limba Germană III						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4173		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Obiective generale

- Dezvoltarea competențelor de comunicare în limba germană la nivel A1, cu orientare către contexte academice și profesionale specifice domeniului ingineriei instalațiilor.
- Însușirea unui vocabular german de bază referitor la noțiuni matematice, fizice și tehnice elementare.

Obiective specifice

La finalul semestrului, studentul va fi capabil:

- să recunoască și să utilizeze numere, unități de măsură și expresii matematice elementare în limba germană;
- să denumească și să descrie forme și corpuri geometrice simple;
- să utilizeze vocabular de bază din domeniul fizicii;
- să identifice și să denumească principalele materiale de construcții;
- să formuleze enunțuri simple referitoare la dimensiuni, poziție, formă și material;

Competențe profesionale

- Identificarea și utilizarea vocabularului german de bază specific domeniului tehnic și ingineresc.
- Înțelegerea unor mesaje orale și scrise simple cu conținut matematic, fizic și tehnic.
- Utilizarea terminologiei de bază referitoare la măsurători, forme geometrice, materiale și elemente constructive.

Competențe transversale

- Utilizarea eficientă a resurselor de informare pentru rezolvarea unor sarcini simple.
- Dezvoltarea capacității de lucru individual și în echipă.

Cunoștințe

La finalul semestrului, studentul:

- cunoaște vocabularul german de bază referitor la numere, unități de măsură și operații matematice; denumirile principalelor forme și corpuri geometrice; termeni elementari din domeniul fizicii; denumirile unor materiale de construcții și elemente simple ale unei construcții;
- cunoaște structurile gramaticale fundamentale necesare utilizării acestui vocabular la nivel A1: verbe usuale la timpul trezent, modale, prepoziţii.

Abilități

Studentul este capabil:

- să identifice termeni tehnici elementari într-un text scurt și să-i asocieze cu imagini, simboluri sau definiții simple;

• să exprime dimensiuni și valori numerice; • să descrie simplu forma, dimensiunea, poziția și materialul unui obiect; • să formuleze întrebări și răspunsuri simple referitoare la obiecte și elemente tehnice; • să înțeleagă instrucțiuni tehnice foarte simple; Responsabilitate și autonomie Studentul: • utilizează responsabil vocabularul tehnic în situații de comunicare simple; • identifică termenii necunoscuți și utilizează resurse adecvate pentru înțelegerea acestora; • realizează individual sarcini simple de învățare și consolidare a vocabularului; • participă activ la activitățile de comunicare și colaborare în cadrul seminarului.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Zahlen, Maße und Einheiten – Numere, măsurători și unități Mathematik für Ingenieure – Matematică elementară Geometrische Formen und Körper Physik – einfache Begriffe Baustoffe und Materialien Technische Zeichnung und einfache Bauteile Definitivare nota
3. Bibliografie	Steinmetz, M., & Dintera, H. (2018). Deutsch für Ingenieure: Ein DaF-Lehrwerk für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fächer (2. Aufl.). Springer Vieweg. Gramatici și dicționare: Dreyer, Hilke; Schmitt, Richard: Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik, Hueber Verlag, München, 2009 Lemcke Christiane; Rohrmann, Lutz: Deutsche Grammatik Intensivtrainer A1, Langenscheidt, Berlin, 2006 Duden Universalwörterbuch, Bibliographisches Institut, Berlin (disponibil și online: www.duden.de) PONS Wörterbuch Deutsch-Rumänisch / Rumänisch-Deutsch, PONS GmbH, Stuttgart LEO Deutsch-Rumänisch Wörterbuch (online): www.leo.org Resurse online: Deutsche Welle – Deutschkurse für Anfänger: www.dw.com/de/deutsch-lernen Goethe-Institut – Übungen und Materialien: www.goethe.de/de/spr/ueb.html

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.30
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.30
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD, Evaluare a competentelor de ascultare si exprimare dobandite pe parcursul semestrului.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	4	12. Studiu resurse internet	1
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	13

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Spaniolă III						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4174		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Herling Florina Cristina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

A. Obiective generale
1. Dezvoltarea competențelor de comunicare orală și scrisă în limba spaniolă prin înțelegerea și producerea de mesaje simple referitoare la mediul înconjurător, universul personal, viața cotidiană etc. și prin însușirea și aplicarea structurilor gramaticale și a vocabularului studiat;
2. Consolidarea capacității de exprimare în situații de comunicare uzuală;
3. Însușirea și aplicarea structurilor morfosintactice de bază pentru exprimarea corectă în situații de comunicare uzuală;
4. Integrarea termenilor tehnici studiați în exprimarea în limba spaniolă.
B. Obiective specifice
1. Utilizarea corectă a structurilor gramaticale învățate în diferite situații de comunicare și în redactarea de texte scurte;
2. Identificarea informațiilor esențiale și a detaliilor specifice din texte scurte, cu grad scăzut de dificultate, instrucțiuni sau mesaje audio;
3. Formularea de instrucțiuni, indicații și ordine simple;
4. Utilizarea corectă a noțiunilor matematice de bază și a unităților de măsură studiate;
5. Descrierea unor elemente din mediul înconjurător și din universul personal;
6. Participarea activă la conversații simple, folosind structurile gramaticale și vocabularul de bază învățate;
7. Înțelegerea vocabularului referitor la mediul înconjurător și universul personal;
8. Formularea de descrieri detaliate ale spațiilor de locuit și ale mobilierului, aplicând corect structurile negative complexe;
9. Simularea unor tranzacții imobiliare (închirierea/cumpărarea unei case), folosind vocabularul și struturile gramaticale studiate;
10. Demonstrarea cunoștințelor și deprinderilor lingvistice acumulate prin rezolvarea sarcinilor de la seminar.

Competențe
A. Competențe profesionale
1. Relatarea acțiunilor, proceselor și experiențelor recent încheiate, precum și exprimarea corectă a datelor calendaristice, utilizând modul indicativ perfect compus și participiul trecut;
2. Utilizarea structurilor gramaticale studiate în diferite situații de comunicare uzuală;
3. Descrierea casei și a obiectelor de mobilier și redactarea de solicitări simple pentru închirierea sau achiziționarea unui imobil, folosind structurile verbale specifice;

4. Lecturarea, verbalizarea și interpretarea corectă în limba spaniolă a simbolurilor, semnelor matematice și operațiilor aritmetice de bază;
5. Schimbul rapid de informații practice privind timpul, starea vremii, prețurile și cantitățile.
6. Descrierea detaliată a spațiilor și a tipurilor de case;
7. Înțelegerea termenilor specifici și a noțiunilor fundamentale de aritmetică și unități de măsură;
B. Competențe transversale
1. Executarea responsabilă a sarcinilor de lucru individuale sau în echipă și capacitatea de auto-evaluare a cunoștințelor lingvistice dobândite;
2. Utilizarea corectă a noțiunilor de bază din domeniul aritmeticii;
3. Dezvoltarea deprinderilor de interacțiune eficientă în cadrul grupului, facilitând schimbul de informații despre vreme, închirierea/ahiziționarea unei locuințe etc.;
4. Colaborarea eficientă în cadrul activităților de grup sau al simulărilor de rol, dovedind spirit de echipă și adaptabilitate;
5. Dezvoltarea capacității de auto-evaluare și învățare autonomă prin utilizarea resurselor didactice, a dicționarelor și a instrumentelor digitale pentru aprofundarea limbii spaniole;
6. Respectarea normelor de etică universitară prin redactarea personală a sarcinilor de lucru și citarea corectă a surselor lingvistice/materialelor utilizate;
7. Aplicarea corectă a regulilor de gramatică învățate;
8. Utilizarea eficientă a timpului de lucru în cadrul sarcinilor individuale.

Rezultatele învățării
A. Cunoștințe
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Recumoască și să explice regulile de funcționare ale structurilor gramaticale învățate;
2. Definească, să reproducă și să utilizeze un vocabular extins specific mediului înconjurător, universului personal;
3. Stăpânească vocabularul privind clima, fenomenele meteorologice și unitățile de măsură pentru temperatură;
4. Identifice vocabularul specific aritmeticii de bază: citirea operațiilor matematice, a semnelor și a simbolurilor;
5. Cunoască lexicul aferent tipurilor de locuințe, împărțirii spațiului interior și obiectelor de mobilier;
B. Abilități
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Participe la conversații scurte, pe o temă dată, folosind structurile gramaticale studiate;
2. Descrie în scris și oral locuința personală, spațiul de lucru, o cameră, condițiile meteorologice și temperatura;
3. Extragă informațiile esențiale din texte scurte, anunțuri simple, dialoguri uzuale și mesaje audio
4. Citească fluent și să enunțe în limba spaniolă calcule aritmetice simple, ecuații și expresii matematice de bază;
5. Participe la un dialog de negociere pentru închirierea/cumpărarea unui imobil, exprimându-și clar cerințele, preferințele și condițiile;
6. Utilizeze corect dicționarele bilingve (tipărite sau digitale), picturale și electronice pentru identificarea sensului cuvintelor noi.
C. Responsabilitate și autonomie
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Interacționeze în situații de comunicare uzuale și să ofere indicații în cadrul unor activități de grup/echipă;
2. Integreze date tehnice în prezentări orale sau texte scrise în limba spaniolă;
3. Rezolve în mod autonom exerciții și să redacteze texte scurte conform cerințelor;
4. Își autoevalueze progresul în însușirea vocabularului general și a termenilor tehnici în limba spaniolă;
5. Rezolve independent sarcini de comunicare simple, specifice mediului înconjurător și universului personal;

6. Participe activ la activități de grup și jocuri de rol; 7. Utilizeze eficient dicționarele, fișele gramaticale și resursele digitale pentru corectarea greșelilor și îmbogățirea vocabularului.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Recapitulare (1 oră); 2. Verbul – indicativ perfect compus. Modul participiu. Exprimarea datei (3 ore); 3. Clima. Unități de măsură pentru temperatură (2 ore); 4. Negația. Tipuri de case. Descrierea casei. Obiecte de mobilier (2 ore); 5. Matematica. Aritmetica - noțiuni de bază, semne și simboluri (2 ore); 6. Închirierea/Cumpărarea unei case. Verbele querer, preferir, necesitar + indicativ/substantiv (2 ore); 7. Verificare finală (2 ore).
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 1 – A1 - Libro del alumno & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 2. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 1 – A1 - Cuaderno de Ejercicios & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 3. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 2 – A2 - Libro del alumno & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 4. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 2 – A2 - Cuaderno de Ejercicios & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 5. Grigore-Miclea, Loredana, Limba spaniolă, Editura Conspress, București, 2016; 6. Herling, Florina-Cristina, Dicționar Tehnic Român-Spaniol, Partea I A-M, Editura Conspress, 2018; 7. Herling, Florina-Cristina, Lengua española para ingenieros, Nivel elemental (A1), Editura Conspress, 2023; 8. Putnam, R. E.; Carlson, G. E. – „Diccionario de Arquitectura Construcción y Obras Públicas”, Editorial Thomson-Paraninfo, Madrid, 2005; 9. Alte materiale care conţin fișe de exerciţii pentru anumite conţinuturi gramaticale și lexicale, imagini pentru diferite teme; materiale audio și video. Bibliografie online (suplimentară): https://centrul-regional.ro/wp-content/uploads/2023/06/SUPORT-CURS-SPANIOLA.pdf https://ro.scribd.com/document/376359314/Spaniola-incepatori-pdf https://oficinamunicipalinmigracion.es/wp-content/uploads/2021/01/Manual-de-espanol-Tejiendo-el-espanol-A1.pdf https://deleahora.com/actividades https://arche-ele.com/ https://burbujadelespanol.com/ https://www.profedeele.es/a1/ https://www.profedeele.es/a2/

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală

1. Examinarea finală	0.30
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00

Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:

Examinarea și notarea studentului va consta în:
Verificarea pe parcurs la disciplina Limbi moderne III – Limba spaniolă constă în exerciții de gramatică și de lexic, înțelegerea unui text scris sau oral, redactarea unui text scurt și simplu pe o temă dată, jocuri de rol, rezolvarea corectă a sarcinilor individuale sau de echipă, participarea la conversație etc.
Verificarea periodică constă în rezolvarea corectă a temelor pentru acasă, precum și respectarea termenului acestora.
Verificarea finală (scrisă/orală) are ca scop urmărirea capacității studentului de a se exprima în scris/oral, prin exerciții lexico-gramaticale, exerciții de înțelegere a unor texte scurte sau de dimensiune medie, scrise/orale, cu grad de dificultate scăzut sau mediu, prin dialoguri, prezentări sau descrieri pe teme date din universul personal, profesional, academic și domeniul tehnic general, precum și definitivarea notei finale.
De asemenea, studenții vor prezenta la finalul fiecărui semestru portofoliul individual de redactare, care cuprinde temele pentru acasă, notițele de seminar și textele suport (fișele despre unitățile de măsură studiate).
Participarea studenților la evaluarea finală se desfășoară conform cerințelor menționate în Regulamentul de organizare a activităților didactice (ROAD) – Studii universitare de licență, Universitatea Tehnică de Construcţii București, aprobat în Senatul UTCB din 30 iunie 2026:
Art. 20: (3) Studenții anului I sau al II-lea de la programele de studii universitare de licență care participă la mai puțin de 50% din numărul total de ore de activități didactice asistate integral la o disciplină nu pot participa la activitățile de evaluare sumativă, de tip examen, în prima sesiune în care acesta este programat. În cazul disciplinelor prevăzute cu evaluare pe parcurs, acești studenți nu pot participa la evaluare în semestrul în care disciplina este programată.

Standarde minime de performanță
Pentru obținerea notei minime de promovare, studentul trebuie să:
1. Participe la minimum 50% din activitățile de seminar, conform ROAD;
2. Identifice informațiile esențiale din texte și conversații scurte legate de vreme, achiziționare/vânzare de locuințe, și obiecte de mobilier;
3. Identifice informațiile specifice din documente sau mesaje audio simple;
4. Descrie vremea și locuința prin fraze simple legate logic;
5. Relateze evenimente recente sau acțiuni care au avut loc în trecutul apropiat;
6. Simuleze și să redacteze tranzacții și interacțiuni uzuale (închirierea unei case);
7. Exprime preferințele, necesitățile și obligațiile în contexte din viața de zi cu zi;
8. Aibă capacitatea de a comunica în situații reale din viața cotidiană, utilizând corect timpurile verbale învățate și vocabularul tehnic/tematic elementar, chiar dacă exprimarea conține greșeli gramaticale minore.
9. Înțeleagă și să identifice informații esențiale din texte/mesaje orale scurte, cu conținut lexical studiat;
10. Rezolve corect exerciții de vocabular și gramatică, la nivel de bază;
11. Redacteze un mesaj scurt și simplu, (3-5 propoziții), adecvat cerinței, folosind structurile gramaticale și vocabularul studiate, chiar dacă apar erori minore.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	3
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	1	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Herling Florina Cristina

Numele disciplinei	Educație fizică și sport III						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:		Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:		4175		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		A/R	Credite ECTS (CR):	E(C)	0
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Educație Fizică și Sport
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian Șef lucr. univ. Ionescu Cecilia Liliana

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Însușirea unor procedee tehnice de bază specifice disciplinelor practicate, cu aplicabilitate în sportul recreativ, -Îmbunătățirea bagajului de priceperi și deprinderi motrice de bază și specifice cât și a calităților motrice -Dezvoltarea coordonării, agilității, elasticității neuromusculare, a echilibrului, a rezistenței aerobe și anaerobe -Cunoașterea efectelor practicării exercițiului fizic -Îmbunătățirea stării de sănătate, dezvoltarea fizică armonioasă a studenților și optimizarea potentialului lor motric; -Recreerea studenților și compensarea efortului intelectual depus în orele de studiu; -Îmbunătățirea unor calități și trăsături moral-volitive și intelectuale, a inițiativei și spiritului de echipă, a responsabilității sociale -Dezvoltarea capacității de practicare independentă a exercițiului fizic cu scop sanogenetic/profilactic sau corectiv, recreativ și compensator; -Formarea unor seturi de conduite și valori compatibile cu specificul profesiei

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Baschet- Repetarea procedeelor tehnice însușite în anul I și a regulamentului, consolidarea aruncării la coș de pe loc cu o mână de sus și din dribling, joc(6 ore) 2.Fotbal- perfecționarea lovirii mingii cu piciorul, a preluării și conducerii mingii, lovirea mingii la poartă, joc.(6 ore) 3.Aerobic-repetarea complexelor de exerciții pentru consolidarea ținutei și expresivității, pentru mărirea capacității aerobe, cu fond muzical(6 ore) 4.Fitness-perfecţionarea structurilor tehnice, menţinerea atitudinii corporale corecte, globală și segmentară.(6 ore) 5.Badminton-consolidarea elementelor tehnice de bază : priza rachetei, lovitura de dreapta, serviciul , consolidarea acțiunilor tactice elementare ale jocului de badminton, aplicarea lor în joc cu respectarea

	regulamentului.(4 ore)"
3. Bibliografie	Bibliografie : 1.Ionescu,C.L(2012),Conduita motrică, valori și atitudini, Pitești, Editura Tiparg. 2.Motroc,A.(2007,)Fotbal-Culegere de exerciții.București Editura Bren 2 Maleș,D.(2018), Nivelul capacităților coordinative, raportat la capacitatea de performanță în badminton. .București, Editura Conspress. 3.Ungureanu,A.(2016),Ghid de fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.Ghid universitar.Chișinău, Editura UNEFS . 4.Șelărescu, A, Gera(Țițu), A.(1998), Îndrumar privind predarea cunoștințelor teoretice necesare studenților angrenați în învățământul superior de neprofil. București, Editura Conspress." 5.Vulpe,I.B.(2017).Modelarea conduitei studenților prin practicarea judo-ului în cadrul activităților extracurriculare de educație fizică.Pitești.Editura Tiparg .

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.70
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Evaluarea studenților include și participarea la o competiție sportivă organizată de către DEFS-30	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Probe și norme de control pentru verificarea nivelului de dezvoltare a forței segmentare.(nr.de repetări/30 secunde): Flotări, genuflexiuni, ridicarea trunchiului la verticală din culcat dorsal.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Țiţu Anamaria
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian

	Șef lucr. univ. Ionescu Cecilia Liliana

Numele disciplinei	Termotehnică II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4177		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	70	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	1	0

Departament	Departamentul de Termotehnică și Echipamente Termice
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Băltăreț Florin Șef lucr. univ. Sota Ion

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: noțiuni indispensabile de transfer termic pentru abordarea cu succes a problemelor cu caracter termoenergetic. Abilități: studentul va putea aplica noțiunile în studiul proceselor de transfer termic și determinarea fluxurilor termice corespunzătoare echipamentelor, sistemelor de instalații și clădirilor. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la studii și analize privind procesele de transfer termic și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Notiuni introductive. Elemente de teoria proceselor de transport. Procesele fundamentale de transfer al caldurii. Conditii de unicitate. Analogia termo-electrica. Proprietati fizice ale materialelor. Aplicatii tehnice. Transferul de caldura prin conductie. Generalitati. Ecuatia generala a conductiei caldurii. (2h) 2. Transferul de caldura prin conductie.Cazuri particulare. Conditii de unicitate. Transferul de caldura prin conductie in regim stationar, prin pereti plani paraleli, fara izvoare interioare de caldura, in diverse conditii la limita. (2h) 3. Transferul de caldura prin conductie in regim stationar, prin pereti cilindrici coaxiali si sferici concentrici, fara izvoare interioare de caldura, in diverse conditii la limita. Rezistenta termica de contact. Raza critica a izolatiei termice. (2h) 4. Transferul de caldura prin conductie in regim stationar, prin pereti plani paraleli, cilindrici coaxiali si sferici concentrici, cu izvoare interioare de caldura, in diverse conditii la limita. Placa plana. Cilindrul plin. (2h) 5. Transferul de caldura prin conductie in regim stationar prin suprafete extinse. Bara dreptunghiulara de grosime constanta. Aripioara circulara de grosime constanta. Randamentul si eficienta suprafetelor extinse. (2h) 6. Transmiterea bidirectionala a caldurii. Metoda analitica a separarii variabilelor. Metoda numerica a diferentelor finite. (2h) 7. Transferul de caldura prin conductie in regim nestationar. Metoda analitica. Metoda similitudinii si modelarii Corpuri cu capacitate termica

	concentrata. Corpuri solicitate termic simetric: placa plana, cilindrul plin, sfera plina. (2h) 8. Transferul de caldura prin convectie. Generalitati. Sistemul de ecuatii diferentiale aferente proceselor de convectie. Teoria similitudinii. Tipuri de transfer de caldura prin convectie. Transferul de caldura prin convectie fortata, in regim stationar, la curgerea prin conducte si canale. Regimuri de curgere – laminar, tranzitoriu, turbulent. (2h) 9. Transferul de caldura prin convectie fortata, in regim stationar, la curgerea paralela cu suprafete plane. Curgerea laminara si turbulenta. Ecuatii criteriale caracteristice si calculul coeficientului de convectie. Transferul de caldura prin convectie fortata, in regim stationar, la curgerea transversala peste suprafete cilindrice. O singura conducta. Fascicul de conducte. Ecuatii criteriale caracteristice si calculul coeficientului de convectie. (2h) 10. Transferul de caldura prin convectie libera (naturala), in regim stationar. Curgerea in spatii largi pe suprafete verticale. Curgerea in spatii limitate intre doua suprafete verticale. Ecuatii criteriale caracteristice si calculul coeficientului de convectie. (2h) 11.Transferul de caldura prin convectie, in regim stationar, pentru fenomene de schimbare a starii de agregare a fluidului - convectia la condensare. Condensarea peliculara pe suprafete verticale si cilindrice orizontale. Ecuatii criteriale caracteristice si calculul coeficientului de convectie. Transferul de caldura prin convectie, in regim stationar, pentru fenomene de schimbare a starii de agregare a fluidului - convectia la fierbere. Diagrama lui Nukiyama. Fierberea in volum mare. Fierberea la curgerea fortata. Ecuatii criteriale caracteristice si calculul coeficientului de convectie. (2h) 12. Transferul de caldura prin radiatie, in regim stationar. Generalitati. Radiatia termica. Proprietati radiante ale corpurilor. Legile radiatiei termice. Bilantul de radiatie a corpurilor cenusii (2h) 13.Transferul de caldura prin radiatie, in regim stationar, intre corpuri opace. Factori de forma. Radiatia intre doua corpuri oarecare, intre doi pereti plani paraleli, intre un corp si invelisul sau. Efectul de ecran (2h) 14. Transferul de caldura prin radiatie, in regim stationar, pentru corpuri semi-transparente. Radiatia gazelor de ardere si a flacarilor. Transferul global de căldură. Generalitati. Schimbatoare de căldură. Diferenta medie logaritmică de temperatură. (2h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Seminar 1. Notiuni fundamentale pentru procesele de transfer de caldura. Unitati de masura si conversia acestora. (2h) 2. Transferul de caldura prin conductie, in regim stationar, prin pereti plani, fara izvoare interioare de caldura, in diverse conditii la limita – calculul campului de temperatura, al fluxului termic si al grosimii izolatiei termice. (2h) 3. Transferul de caldura prin conductie, in regim stationar, prin pereti cilindrici si sferici, fara izvoare interioare de caldura, in diverse conditii la limita – calculul campului de temperatura, al fluxului termic si al grosimii izolatiei termice. (2h) 4. Transferul de caldura prin conductie, in regim stationar, prin pereti plani, cilindrici si sferici, cu izvoare interioare de caldura, in diverse conditii la limita – calculul campului de temperatura, al pozitiei planului neutru si al fluxului termic pentru diverse geometrii. (2h)

	5. Transferul de caldura prin conductie, in regim stationar, prin bara cu racire laterala. (2h) 6. Transferul de caldura prin conductie in regim nestationar, prin corpuri cu gradient nul de temperatura (bile, sarme, table). (2h) 7. Criterii adimensionale utilizate pentru studiul fenomenelor de transfer de caldura prin convectie. (2h) 8. Calculul coeficientului de convectie pentru convectia fortata la curgerea unui fluid printr-un tub. (2h) 9. Calculul coeficientului de convectie pentru convectia libera, in spatii deschise si in spatii inchise. (2h) 10. Calculul coeficientului de convectie pentru convectia la fierbere. (2h) 11. Calculul coeficientului de convectie pentru convectia la condensare. (2h) 12. Transferul de caldura prin radiatie, in regim stationar - Legile radiatiei. (2h) 13. Calculul fluxului termic si al coeficientului echivalent de transfer superficial de caldura in cazul transferului de caldura prin radiatie, in regim stationar, intre corpurile solide – pereti plani, corp si invelis. Radiatia solidelor si a gazelor. (2h) 14. Calculul coeficientului global de transfer de caldura si al fluxului termic in cazul transferului global de caldura pentru diverse geometrii. Schimbatoare de caldura. (2h) Laborator 1. Conductia termica unidimensionala in regim stationar. (2h) 2. Transferul termic prin suprafete extinse. (2h) 3. Transferul termic in regim nestationar. (2h) 4. Transferul termic combinat prin convectie si radiatie. (2h) 5. Erori de masura datorate radiatiei termice. (2h) 6. Transferul termic prin radiatie – legile radiatiei. (2h) 7. Colocviu de laborator. (2h)
3. Bibliografie	1. Dumitrescu R., Chiriac F., Lecții de termotehnică (vol. 1 si vol. 2) , Editura Conspress, București, 2003. 2. Tarcă C., Calotă R., Băltărețu Fl., Transfer Termic , Editura MATRIX ROM, București, 2014. 3. Chiriac F., Mihăilă C., Cartas V., Bianchi A.M., Termotehnică – Curs, Editura Institutul de Construcții București, 1988. 4. Leonăchescu N., Șandru E., Cartas V., Mihăilă C., Caluianu V. , Probleme de Termotehnică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977. 5. Tarcă C., Băltărețu Fl., Calotă R. , Transfer termic – Lucrări de laborator, Editura MATRIX ROM, București, 2011. 6. Cengel Y.A, Ghajar A.J., Heat and Mass Transfer: Fundamentals and Applications, McGraw-Hill, New York, 2025.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.60
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.10
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	

3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Pentru participarea la examinarea finală este obligatorie promovarea laboratorului cu nota minimă 5. Evaluarea finală se face pe baza notei obținute la proba scrisă, a evaluării pe parcursul semestrului (verificare pe parcurs) și a participării la orele de laborator, conform ponderii procentelor din nota finală. Examenul constă din două probe, una teoretică și una aplicativă, fiecare din cele două probe fiind notată separat. Ponderea notelor în media finală este egală, 50%curs și 50% activități aplicative (seminar și laborator).	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	40
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	10	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	8	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	68

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Băltărețu Florin Șef lucr. univ. Sota Ion

Numele disciplinei	Hidraulică II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4178		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DD
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	70	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	1	2	0

Departament	Departamentul de Hidraulică, Edilitate și Protecția Mediului
Cadru didactic titular:	Conf. univ. dr. ing. Coșoiu Costin Ioan Prof. univ. Georgescu Andrei Mugur

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: Cursul își propune să transmită cunoștințele teoretice și practice necesare pentru a calcula și înțelege sistemele hidraulice. Studenții vor învăța principiile fundamentale, cum ar fi fenomenele fizice, formulările matematice și modelele de calcul specifice fiecărui tip de sistem hidraulic utilizat în instalațiile pentru clădiri. Competențe dobândite: Studenții vor dezvolta competențe în modelarea și analiza sistemelor hidraulice, permițându-le să proiecteze, evalueze și optimizeze aceste sisteme în mod eficient. De asemenea, ei vor dobândi competențe practice în aplicarea modelelor teoretice în situații reale. Responsabilitate și autonomie: Studenții vor fi capabili să își asume responsabilitatea pentru proiecte hidraulice complexe, să ia decizii informate și să lucreze în mod autonom la sarcinile legate de rețelele hidraulice. De asemenea, vor fi apti să colaboreze cu echipe multidisciplinare și să comunice eficient rezultatele lor.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Curgeri sub presiune - regim permanent (Conducte unifilare, Rețele ramificate, Rețele inelare, Rețele binare neizoterme, Calcule grafice) - 12h 2. Curgeri sub presiune - regim nepermanent (Lovitură de berbec) - 2h 3. Orificii și Ajutaje - 4h 4. Golirea rezervoarelor - 2h 5. Curgeri cu suprafață liberă (Studiu energetic, Mișcare uniformă) - 4h 6. Jeturi - 2h 7. Curgeri prin medii permeabile - 2h
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Calculul conductelor unifilare - seminar - 2h 2. Cuplarea în serie a conductelor - seminar - 2h 3. Cuplarea în paralel a conductelor - seminar - 2h 4. Temă de casă (Calculul rețelelor inelare) - seminar - 2h 5. Calculul rețelelor ramificate - seminar - 2h 6. Calculul curgerilor cu suprafață liberă (mișcare uniformă) - seminar - 2h 7. Prezentarea temei de casă - seminar - 2h 1. Distribuția de viteze într-o conductă - laborator - 4h

	2. Coeficienți de pierderi de sarcină uniform distribuita - laborator - 4h 3. Coeficienți de pierderi de sarcină locale (coturi, curbe) - laborator - 4h 4. Coeficienți de pierderi de sarcină locale (vane) - laborator - 4h 5. Distribuția de viteze într-un jet - laborator - 4h 6. Curgeri uniforme cu suprafață liberă într-un canal dreptunghiular - laborator - 4h 7. Susținerea lucrărilor practice - laborator - 4h
3. Bibliografie	1)Georgescu A.-M., Georgescu S.-C., Hidraulica reţelelor de conducte și maşini hidraulice, Editura Printech (ISBN 978-973-718-623-2), București, 294 pg., 2007; 2)Iamandi, C., Petrescu, V., Sandu, L., Damian, R., Anton, A., Degeratu, M.-Hidraulica instalaţiilor. Elemente de calcul și aplicaţii. Editura Tehnică, București, 1985; 3)Iamandi, C., Petrescu, V., Sandu, L., Damian, R., Anton, A.-Hidraulica instalaţiilor. Vol. II. Editura Tehnică, București, 2002.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.10
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.40
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.10
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
(i) Examinare față în față: probă scrisă, constând în maximum 20 întrebări din partea teoretică și aplicativă.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	2	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	6	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. dr. ing. Coșoiu Costin Ioan Prof. univ. Georgescu Andrei Mugur

Numele disciplinei	Electrotehnică II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4179		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	70	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	1	2	0

Departament	Departamentul de Inginerie Electrică în Construcții și Instalații
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Iftene Andreea Mihaela Șef lucr. univ. Tănase Nicoleta

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: studentul va cunoaște concepte de baza ale sistemelor trifazate: tensiune, curent, putere, intelegerea conexiuni stea si triunghi.Studentul va cunoaste capacitatea de a analiza circuite trifazate echilibrate si dezechilibrate. Studentul va putea intelege principiul inductiei electromagnetice si a functionarii transformatoarelor. Studentul va cunoaste structura si componentele unui transformator Abilități: studentul va avea capacitatea de a proiecta transformatoare simple, avand in vedere parametrii electrici si magnetici. Studentul va avea capacitatea de a identifica defectiuni in transformatoare(incalzirea excesiva, zgomot, scaderea randamentului) Responsabilitate și autonomie:.Studentul va avea capacitatea de a identifica defectiuni in retelele trifazate si de a propune solutii. Studentul va avea capacitatea de a aplica cunostintele teoretice in rezolvarea problemelor practice si in proiectarea sistemelor electrice. Studentii vor fi capabili sa inteleaga si sa aplice conceptele electrotehnicii in proiectele reale, contribuind la dezvoltarea sistemelor electrice modern.
Descrierea cursului:

1. Curs	•Partea I-a: Rețele electrice trifazate în regim permanent sinusoidal. 1.Sisteme de mărimi trifazate simetrice sinusoidale. Sisteme directe, inverse și homopolare. Generarea tensiunilor trifazate simetrice. 2.Sisteme electrice trifazate alimentate cu tensiuni simetrice: - teorema potențialului punctului neutru; - conexiunea stea - receptoare echilibrate cu și fără conductor de nul; 3.Proprietăți, reprezentări simbolice - conexiunea stea – receptoare dezechilibrate cu și fără conductor de nul; 4. Conexiunea triunghi – receptoare echilibrate și dezechilibrate. 5. Calculul și măsurarea puterilor în rețelele trifazate alimentate cu tensiuni simetrice. 6. Factorul de putere. Ameliorarea factorului de putere 7. Receptoare electrice liniare și neliniare. Becul cu incandescență termistorul. Bobina cu miez de fier. •Partea II-a: Transformatorul electric 8.Transformatorul electric monofazat:

	- Construcție, principii de funcționare 9. Ecuații, diagramă fazorială 10. Transformatorul cu secundarul redus la primar (condiții de echivalare, ecuații, scheme electrice echivalente) 11.Caracteristici de funcționare (caracteristica externă, caracteristica randamentului) 12.Transformatorul electric trifazat - construcție, principiu de funcționare, conexiuni, grupe de conexiuni 13. Funcționarea în paralel a transformatoarelor trifazate: - condiții de legare în paralel a transformatoarelor - condiții de funcționare optimă în paralel. 14.Transformatoare în construcție specială: - autotransformatorul; - transformatoare pentru sudare; - transformatoare pentru măsurare
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Introducere, cerinţe, prezentare laborator; Protecţia muncii. 2. Sistemul trifazat simetric de tensiuni sinusoidale. Receptoare echilibrate. 3. Receptor rezistiv trifazat în conexiune stea, cu și fără conductor de nul, alimentat cu tensiuni simetrice. 4. Receptor rezistiv trifazat în conexiune triunghi, alimentat cu tensiuni simetrice. Receptoare echilibrate. 5.Receptor rezistiv trifazat în conexiune triunghi, alimentat cu tensiuni simetrice. Receptoare dezechilibrate triunghi. 6. Măsurarea puterii active și reactive în sistemele trifazate. 7. Factorul de putere. Ameliorarea factorului de putere. 8. Receptoare electrice neliniare. Becul cu incandescenţă. 9. Bobina cu miez de fier. 10. Încercările în gol ale transformatorului electric monofazat. 11.Încercările în scurtcircuit ale transformatorului electric monofazat. 12.Încercarea în sarcină a transformatorului electric monofazat. 13. Recuperarea lucrarilor de laborator 14. Nota finala
3. Bibliografie	1. M. Gafencu, S. Lazar, Sorin Cociorva - Electrotehnica - Editura MATRIX ROM - Bucuresti 2002, ISBN 973–685–363–2. 2. N. Tanase, Elecrotehnica – note de curs, Bucuresti 2016 3. Sorin Nicolae Cociorva, Șerban Lazăr, Mircea Roșca, Șef lucrări dr. ing. Eleonora Ștefănescu, As. ing. Elena Sanda, As. ing. Nicoleta Tănase, As. ing. PÉCSI, Robert – „Electrotehnică. Lucrări de laborator de circuite electrice”. Ed. Conspress București, 2003 4. A. Iftene Circuite electrice. Culegere de probleme,Ed. Conspress Bucuresti, 2018

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.80
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.20
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00

4. Alte criterii (se vor specifica) Examinarea finală se realizează printr-o probă scrisă, alcătuită din 15 intrebari teoretice și 3 probleme. Nota finală se determină ca medie ponderată a notei obținute pe parcursul semestrului și a notei obținute la examinarea finală: N_f=(N_s+4N_e)/5 N_f– nota finală; N_s– nota obținută la evaluarea pe parcursul semestrului; N_e– nota obținută la examinarea finală. Standard minim de performanță Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie: -să obțină calificativul Admis (A) la activitatea de laborator; -să demonstreze însușirea noțiunilor fundamentale prevăzute în programa disciplinei; -să fie capabil să utilizeze legile și principiile electrotehnicii în situații și probleme de nivel fundamental; să obțină nota finală minimă 5,00.	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	5	8. Studiu pentru examinarea finală	11
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	2	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Iftene Andreea Mihaela Șef lucr. univ. Tănase Nicoleta

Numele disciplinei	Construcții						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:	Ingineria instalațiilor			
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:	4180			
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E/P	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	2				P	2	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	7	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	0	2

Departament	Departamentul de Construcții Civile, Inginerie Urbană și Tehnologie
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Cincu Marina Șef lucr. univ. Pană Lucian-Claudiu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
"Cunoştinţe: studenţii vor putea să proiecteze din punct de vedere funcțional și constructiv clădiri civile, elemente și subansambluri de construcții, să alcătuiască din punct de vedere constructiv, și să redacteze planuri pentru elemente și subsisteme ale unei clădiri civile: fundații, pereți, planșee, scări, acoperișuri. Abilităţi: să poată utiliza programe specializate pentru desenul planșelor de arhitectură Autonomie și responsabiltate: studentul poate aplica standardele în proiectarea constructivă a unei clădiri de locuit, poate aprecia neconformitățile cu calculul/execuția a unor elemente de construcție și a îmbinărilor acestora si poate redacta un memoriu tehnic și a planșele de arhitectură pentru obținerea autorizației de construire a unei clădiri de locuit."
Descrierea cursului:

1. Curs	"Partea întâi. Introducere în tehnica și teoria construcțiilor 1.1 Definiția, rolul și clasificarea construcțiilor. Sistemul clădire și descompunerea ierarhică a sistemului clădire. Acțiuni în construcții (5 ore) Partea a doua. Sistemul clădire și părțile sale componente. Elemente, subsisteme și sisteme structurale ale construcțiilor civile, industriale și agricole 2.1. Fundații. Definiție și rol. Amenajarea terenului. Studiul geotehnic. Tipuri frecvente de fundații. Clasificare. Elemente constructive (2 ore) 2.2. Hidroizolații. Definiție și rol. Acțiunea apei asupra construcțiilor și importanța hidroizolațiilor. Tipuri de hidroizolații. Alcătuirea hidroizolațiilor (2 ore) 2.3. Pereți. Definiție și rol. Clasificare.Tipuri principale de pereți: zidărie, beton armat. Goluri in pereți. Buiandrugi (2 ore) 2.4. Planșee. Definiție și rol. Clasificare. Exigențe. Tipuri principale de planșee: din beton armat, metal, lemn. Aspecte constructive și elemente de calcul (4 ore) 2.5. Scări. Definiție și rol. Amplasarea și alcătuirea scărilor. Elemente geometrice ale scărilor. Tipuri de scări: din beton armat, metal, lemn (2 ore) 2.6. Acoperișuri. Definiţie, rol și clasificări. Soluții principale de acoperișuri. Terasa și stratificația terasei. Acoperișul de tip șarpantă (2

	ore) 2.7. Finisaje. Definiție și rol. Clasificări. Tipuri principale (2 ore) Partea a treia. Construcții speciale pentru instalații și echipamente 3.1. Principii ale interacțiunii dintre instalații/echipamente și subansambluri de construcții. Aspecte principale ale conexiunii dintre instalații/echipamente și elemente/subansambluri de construcții. Exemplificare în cazul unei centrale termice. Principalele obiecte ale unei centrale termice: sala cazanelor, stația de pompare, canalul și coșul de fum, depozitul de combustibil lichid (2 ore) 3.2. Prevederi referitoare la analiza și alcătuirea antiseismică a instalațiilor și echipamentelor. Categoriile seismice ale instalațiilor și echipamentelor (1 ora) 3.3. Prinderi ale instalațiilor și echipamentelor la interiorul clădirilor. Principalele tipuri de prinderi. Restricții în raport cu elementele/subansamblurile de construcții (2 ore) 3.4. Prinderi ale instalațiilor și echipamentelor la exteriorul clădirilor. Caracteristici și tipuri principale. Construcții subterane. Canale tehnice interioare și exterioare (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	"Tema 1. Plan parter. Plan etaj curent. Detalii (4 ore) Alcătuirea partiului de arhitectură pentru parter și pentru etaj. Detalierea zonelor de acces/intrare principală și de serviciu. Date constructive referitoare la alcătuirea planului cota zero a construcției. Elemente de funcționalitate a partiului. Exigențe tehnico-economice și de funcționalitate. Corectura 1. Tema 2. Plan de goluri tehnologice și străpungeri în planșeu. Detalii (4 ore) Alcătuirea planului de goluri tehnologice în planșeu – străpungeri. Tipuri de goluri și străpungeri în placa planșeului. Armarea de bordaj a golurilor la planșeele de beton armat. Restricții de amplasare a golurilor și străpungerilor în placa planșeului. Date constructive. Exigențe tehnico-economice și de funcționalitate. Corectura 2. Tema 3. Plan cofraj și armare placă planșeu peste nivelul curent. Detalii (5 ore) Placă de planșeu realizată din beton armat monolit. Date constructive. Detalii. Elemente introductive de calcul al plăcilor din beton armat. Sisteme de armare a plăcilor din beton armat monolit. Exigențe tehnico-economice și de funcționalitate. Corectura 3. Tema 4. Plan acoperiș. Detalii (4 ore) Alcătuirea planului de acoperiș cu detaliile principale aferente. Date constructive și principii de alcătuire. Exigențele tehnico-economice și de funcționalitate pe care trebuie să le îndeplinească subansamblul acoperișului. Corectura 4. Tema 5. Planul de fundații. Detalii (4 ore) Conformarea subsistemului infrastructurii. Alegerea subsistemului de fundații. Date tehnice și constructive. Elemente de predimensionare a fundațiilor. Străpungeri în fundații. Exigențe tehnico-economice și de funcționalitate. Corectura 5 Corectură generala (4 ore) Predare (3 ore)
3. Bibliografie	"Bibliografie recomandat: M. CINCU – Note de curs în format digital L. PANA – Note de curs în format digital D. STAN - Curs general de construcții pentru Facultatea de Inginerie a Instalațiilor - Sistemul clădire; Sisteme structurale

	D. STAN - Curs general de construcții pentru Facultatea de Inginerie a Instalațiilor - Construcții si mediu D. STAN - Curs general de construcții pentru Facultatea de Inginerie a Instalațiilor – Construcții speciale pentru Instalații A. Ghiță, M. Bârnaure, A. Stănescu – Îndrumător pentru proiectarea construcțiilor de locuit cu regim mic de înălțime – Volumul I"

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.60
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.10
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Pentru examen lucrare scrisă descriptivă, iar pentru proiect susținere individuală cu notă distinctă	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	2	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. dr. ing. Șercăianu Mihai
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Cincu Marina Șef lucr. univ. Pană Lucian-Claudiu

Numele disciplinei	Termotehnica construcțiilor						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4181		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C		Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DD
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	1	0

Departament	Departamentul de Termotehnică și Echipamente Termice
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Calotă Răzvan Șef lucr. univ. dr.ing. Popescu Lelia Letiția

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: studentul va putea explica conceptele de bază din transferul de căldură particularizat pentru cazul construcțiilor, transferul de umiditate, evaluarea punților termice. De asemenea studentul va putea identifica cerințele legislative privind reabilitarea termică a clădirilor; Abilități: studentul va putea aplica conceptele de bază la disciplinele din anii superiori: instalații de încălzire, ventilații și climatizare; Responsabilitate și autonomie: studentul va putea înțelege modul de realizare a lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor cu respectarea condițiilor din metodologia în vigoare.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Prezentarea obiectivelor cursului. Încadrarea subiectelor prezentate în contextul legislativ național și internațional. Prezentarea conceptului de clădire eficientă energetic din punct de vedere termotehnic. Conceptul de clădire NZEB. Conceptul de ZEB. Cerințe de performanță energetică. (2 ore) 2. Transferul termic în regim staționar prin elemente opace de construcție, multistrat; rezistențe termice în serie și în paralel în cadrul elementelor de construcție. (2 ore) 3. Izolații termice- prezentarea performanțelor termice ale izolațiilor. Analiză comparativă. Avantaje și dezavantaje în fiecare caz în parte. Acumularea de căldură în perete. Materiale cu schimbare de fază. (2 ore) 4. Transferul termic prin elementele transparente de construcție. Gestionarea transferului de căldură prin radiație. (2 ore) 5. Aspecte specifice construcțiilor privind transferul termic convectiv și transferul termic radiant în cadrul incintelor (2 ore) 6. Punți termice și rezistențe termice corectate. (2 ore) 7. Coeficientul global de izolare termică. (2 ore) 8. Transferul termic in regim nestaționar prin elementele de construcție. Defazarea și amortizarea oscilațiilor de temperatură prin elementele de construcție. (3 ore) 9. Transferul de căldură al construcțiilor prin sol. Metode simplificate de analiză (2 ore) 10. Transferul de umiditate în cadrul elementelor de construcție.

	Importanța câmpului de temperatură. Zone de condens în elementele de construcție. (2 ore) 11. Stabilitatea termică a construcțiilor.(2 ore) 12. Metode numerice în evaluarea transferului de căldură prin elementele de construcție. (2 ore) 13. Metode de determinare a temperaturilor spațiilor neîncălzite din interiorul clădirilor (1 ore) 14. Evaluarea cunoștințelor (2 ore)"
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Transferul termic în regim staționar prin elemente opace de construcție, multistrat; rezistențe termice în serie și în paralel. Grosimea optimă a izolației. (3 ore) 2. Transferul termic prin elementele transparente de construcție (1 oră) 3. Transferul termic convectiv și transferul termic prin radiație în cadrul incintelor. Temperatura medie de radiație a suprafețelor. Temperatura operativă. (2 ore) 4. Punți termice și rezistențe termice corectate. Utilizarea softurilor pentru evidențierea efectelor punților termice (6 ore) 5. Transferul de căldură prin sol (2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie: 1) Calotă R, Voicu I..- „Termotehnica Construcțiilor- note de curs”, Editura MATRIX rom, 2023, ISBN 978-606-25-0848-7 2) Calotă R. - „Transfer de căldură- Noțiuni teoretice și aplicații pentru evaluarea securității la incendiu”, Editura MATRIX rom, 2026, ISBN 978-606-25-0631-5 3) Calotă R., Tarcă C., Baltareţu F. - „Transfer termic- Noţiuni teoretice și aplicaţii în ingineria construcţiilor și instalaţiilor”, Editura MATRIX, 2014, ISBN 978-606-25-0087-0 4) Iordache F. - Termotehnica Constructiilor, ediție revizuită- Ed. Matrix ; 2023 5) Iordache F., Caracaleanu B., Iordache V. -Termotehnica Constructiilor- Culegere de probleme rezolvate, 2005

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.25
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.25
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.50
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea activității la seminar include rezolvarea de aplicații și aplicarea softurilor de modelare a proceselor analizate. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice Test final de tip grilă sau întrebări cu răspuns scurt având ca timp de rezolvare 60-90 de minute.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore

1. Studiu notițe de curs	12	8. Studiu pentru examinarea finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	9	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Calotă Răzvan Șef lucr. univ. dr.ing. Popescu Lelia Letiția

Numele disciplinei	Elemente de arhitectură						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4183		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	0	0	0

Departament	Departamentul de Termotehnică și Echipamente Termice
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Sef Lucrari dr. ing. Cubleșan Valentin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
"Cunoștințe : studentul va cunoaște notiuni generale din domeniul arhitecturii, aspecte ale legislatiei in domeniu, notiuni despre evolutia programelor de arhitectura , a materialelor de constructie ,a structurilor si a echiparii tehnice Abilități: studentul isi va insusi un limbaj tehnic comun , limbaj obligatoriu care sa permita o corecta comunicare interdisciplinara in activitatea de proiectare sau executie din domeniul constructiilor Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea unor activitati de proiectare sau executie in domeniul constructiilor și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă." Intocmirea a doua referate (1 referat instalatii din perioada antica si 1 referat cladiri moderne si solutii inovatoare. Pot fi prezentate machete sau alte materiale realizate de catre studenti referitoare la subiectul studiat/abordat, care vor fi prezentate si vor face parte din nota finala.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Studiul relatiei spatiu architectural echipare tehnica: evolutie , interconditionare (notiuni de confort , mascare , estetica echiparii), procesul de proiectare, aspecte ale legislatiei in domeniu -2h 2. Probleme actuale in relatia arhitectura - echipare tehnica, remodelare , modernizare, dezvolare durabila, exemple , ilustrare cu imagini Istoric al echiparii tehnice, elemente de echipare si consecinta prezentei lor in cadrul construit exemple ilustrate cu imagini -2h 3. Evolutia programelor de arhitectura , a materialelor de constructie si a structurilor si a echiparii tehnice, notiuni generale , aspecte conjucturale , relatii de interdependenta, exemple ilustrate cu imagini, testare cunostinte -2h 4 -5.Istoric al arhitecturii cu accent pe arhitectura moderna si contemporana - exemple ilustrate cu imagini -4h 6. Arhitectura romaneasca , istoric si probleme actuale - exemple ilustrate cu imagini -2h 7.Verificarea cunostintelor , colocviu - 2h
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	

3. Bibliografie	"Bibliografie obligatorie: 1. „ELEMENTE DE ARHITECTURA” , SONIA MARIA CHIRA ,ED. CONSPRESS,2003,128 PG 2. „ SPATIUL ARHITECTURAL , ECHIPARE TEHNICA SI CONFORT” , SONIA MARIA CHIRA,ED. FESTIV PRESS, 2003 , 96 PG 3. „ISTORIA UNIVERSALĂ A ARHITECTURII” , GH. CURINSCHI VORONA ,ED. TEHNICĂ, VOL I,II,III Bibliografie suplimentara: reviste de arhitectură si instalații"

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.60
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.40
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisa cu subiecte din materia predata	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Sef Lucrari dr. ing. Cubleșan Valentin

Numele disciplinei	Programarea calculatoarelor II						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4184		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DD
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	0	2	0

Departament	
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Studentul cunoaște conceptele și metodele fundamentale ale calculului numeric asistat de calculator și principiile utilizării mediului Scilab pentru rezolvarea problemelor inginerești. Acesta înțelege tehnicile de calcul matriceal, rezolvare a ecuațiilor și sistemelor de ecuații, integrare numerică, rezolvare a ecuațiilor diferențiale, reprezentare grafică bidimensională și tridimensională, programare și simulare numerică, precum și modalitățile de prelucrare și gestionare a datelor în aplicații inginerești. Abilități Studentul poate:utiliza mediul Scilab pentru efectuarea calculelor numerice și simbolice specifice aplicațiilor inginerești; rezolva ecuații, sisteme de ecuații și probleme de calcul matriceal utilizând funcțiile specifice Scilab; aplica metode numerice pentru aproximarea integralelor și rezolvarea ecuațiilor diferențiale ordinare; realiza și interpreta reprezentări grafice în plan și în spațiu ale funcțiilor, datelor experimentale și modelelor matematice; elabora fișiere de tip script și funcții pentru automatizarea calculelor și rezolvarea unor probleme inginerești; utiliza fișiere de date pentru stocarea, citirea, prelucrarea și exportul informațiilor numerice; dezvolta și utiliza modele simple de simulare în Scicos pentru analiza comportării unor sisteme tehnice; selecta și utiliza metode numerice și instrumente software adecvate pentru rezolvarea unor probleme din domeniul instalațiilor și construcțiilor. Responsabilitate și autonomie Studentul utilizează în mod responsabil instrumentele de calcul numeric și simulare pentru analiza și rezolvarea problemelor inginerești, verificând critic corectitudinea rezultatelor și adecvarea modelelor utilizate. Acesta este capabil să dezvolte soluții informatice simple pentru automatizarea calculelor și simulărilor, să documenteze și să prezinte rezultatele obținute într-o formă profesională și să participe eficient la activități de proiectare, analiză și cercetare inginerească, atât individual, cât și în cadrul unei echipe multidisciplinare.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Mediul Scilab. Funcții Scilab de interes general. Calculul matriceal în Scilab. (3 ore) 2. Rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații în Scilab (3 ore) 3. Calculul aproximativ al integralelor în Scilab. Rezolvarea ecuațiilor diferențiale obișnuite în Scilab (2 ore) 4. Reprezentări grafice în plan în Scilab. (3 ore)

	5. Reprezentări grafice în spațiu în Scilab. (3 ore) 6. Elemente de programare în Scilab. Fișiere de tip script în Scilab. (3 ore) 7. Fișiere de tip funcție în Scilab. (3 ore) 8. Ferestre de dialog (2 ore) 9. Fisiere Scilab; citire, scriere, adaugare (2 ore) 10. Scicos. (2 ore) 11. Evaluare finală (2 ore)
3. Bibliografie	1) Camelia Gavrila, Scilab. Aplicaţii. Modelare si Simulare. Scicos, Ed. MATRIX ROM, 2007 2) Îndrumar laborator disponibil pentru fiecare calculator

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.30
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.10
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.60
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Studentul va susține teste cu 3-7 exercitii în laborator, pe calculator, avand timpul de lucru 50 de minute. În timpul testului, studentul are dreptul să consulte note de curs și de laborator, precum și alte lucrări de specialitate. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	1	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	7

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Mierluș-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei	Limba Engleză IV - nivel 2						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4186		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C		Credite ECTS (CR):	E(C)	1
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta Lector univ. Drobot Irina Ana Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Disciplina "Limba engleză" își propune formarea capacității stu-denților de a comunica în diversele situații pe care le presupune contactul lingvistic cu medii culturale diferite. Studenții sunt instruiți în vederea îmbunătățirii celor patru competențe lingvistice: înțelegerea unui text scris și vorbit, capcitatea de a scrie și de a vorbi.

Obiectiv general

Dezvoltarea și consolidarea competențelor de comunicare în limba engleză, prin formarea capacității de înțelegere și exprimare orală și scrisă, în contexte academice, profesionale, tehnico-științifice și interculturale.

Obiective specifice

La finalul disciplinei, studentul va fi capabil:

- să utilizeze corect structurile gramaticale și terminologia specifică limbii engleze;
- să înțeleagă și să interpreteze mesaje orale și texte scrise în limba engleză;
- să se exprime clar, coerent, cursiv și spontan, oral și în scris;
- să utilizeze un vocabular adecvat situației de comunicare, inclusiv terminologia specifică domeniului tehnico-științific;
- să formuleze și să susțină opinii, argumente și nuanțe de sens în contexte de comunicare diverse;
- să manifeste o atitudine conștientă, critică și responsabilă față de utilizarea limbii engleze;
- să dezvolte interesul pentru învățarea autonomă și aprofundarea limbii engleze.

Competențe principale transmise

a) să utilizeze corect terminologia gramaticală specifică limbii engleze;
b) să dezvolte capacităţile și deprinderile intelectuale de utilizare corectă a limbii engleze;
c) să exerseze un comportament conștient, raţional și critic faţă de diferite situaţii lingvistice;
d) să se exprime cursiv și spontan și să exprime nuanțe de sens în cazul unor subiecte de interes în domeniul tehnico-științific și nu numai;
e) să cultive interesul pentru studierea limbii engleze.

Competențe transversale

- Utilizarea eficientă a strategiilor de comunicare în contexte academice, profesionale și interculturale;
- Adaptarea comunicării la diferite situații, contexte și interlocutori;

- Dezvoltarea autonomiei în învățare și utilizarea resurselor adecvate pentru perfecționarea competențelor lingvistice;
- Capacitatea de a selecta, organiza, sintetiza și utiliza informații din surse în limba engleză;
- Manifestarea gândirii critice și a unei atitudini responsabile în analiza și utilizarea informațiilor;
- Dezvoltarea capacității de cooperare și comunicare eficientă în activități individuale și de grup.

Rezultatele învățării

La finalul activităților de învățare, elevii vor fi capabili:

-să comunice cursiv, spontan și coerent în limba engleză, în contexte cotidiene, academice și profesionale;

-să participe activ la conversații, discuții și dezbateri pe teme de interes general și tehnico-științific;

-să își exprime opiniile, argumentele, acordul/dezacordul și punctele de vedere, utilizând un vocabular adecvat situației de comunicare;

-să exprime și să interpreteze nuanțe de sens, utilizând structuri lexicale și gramaticale adecvate;

-să utilizeze terminologia specifică domeniului tehnico-științific în contexte de comunicare orală și scrisă;

-să adapteze registrul și stilul comunicării în funcție de interlocutor, scop și context;

-să demonstreze încredere și autonomie în utilizarea limbii engleze pentru comunicarea unor informații și idei;

-să manifeste interes și motivație pentru studierea și utilizarea limbii engleze, inclusiv prin valorificarea resurselor autentice;

-să utilizeze limba engleză ca instrument de acces la informații și resurse din domeniul tehnico-științific;

-să manifeste o atitudine pozitivă față de învățarea continuă și dezvoltarea competențelor de comunicare în limba engleză.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Mediul înconjurător. Efectele poluării asupra sănătății. Vocabular: Fenomene meteorologice. Sănătate. Gramatică: Verbe modale. Identificarea de informații cheie din texte autentice Mass-media. Televiziune, Internet. Vocabular: Mijloace de comunicare. Gramatică: Vorbirea indirectă. Recunoașterea organizării logice a unui paragraf/ text Transport. Vocabular: Denumiri de vehicule și piese de schimb. Gramatică: Propoziția condițională - tipul I. Descrierea (orală/ scrisă) a unor activități cotidiene, obiceiuri Știință și tehnologie. Vocabular: Denumiri de activități tehnico-științifice. Invenții și inventatori. Gramatică: Propoziția condițională - tipul II. Redactarea de paragrafe/ texte pe o temă de interes. Sport și divertisment. Vocabular: Denumiri de activități recreative. Gramatică: Propoziția condițională - tip III și mixt. Dialoguri în situații formale și informale: utilizarea de expresii familiare și cotidiene în fraze simple, emiterea de păreri despre o problemă și argumentarea avantajelor și dezavantajelor diferitelor opțiuni Momente importante în viața personală și profesională. Vocabular: Denumiri de evenmente sociale, funcții profesionale și medii de lucru. Gramatică: Verbul "Wish" Înțelegerea scrisă a unor fragmente de texte tehnice, plasarea în context

	a acestora și traducerea lor. Traducerea înspre și din limba română a unor texte scurte din domeni de interes utilizând dicționarul - Recapitulare finală
3. Bibliografie	Bunea, Anca. "Decoding Technical Texts: Teaching Reading Comprehension Skills to Civil Engineering Students" în cadrul conferinţei internaţionale Language and Literature – European Landmarks of Identity / 2013, organizată de Centrul de Cercetări asupra imaginarului. Text, Discurs, Comunicare Imagines și Facultatea de Litere a Universităţii din Pitești. Articol publicat în volumul Selected Papers of the 10th International Conference of the Faculty of Letters, Nr.12/2013, Pitești, 14-16 June 2013, pp.353-359, ISSN 2344-4894, ISSN-L 1843-1577 Lott, Hester. Real English Grammar, Marshall Cavendish, 2006. Glendinning, Eric H. Pohl, Alison. Technology 2, Student's Book, O.U.P, 2014. Ricinschi. Liliana-Florentin Taranslating the Civil Engineering Language. Editura Conspress. București. ISBN 978-973-100-520-1. 2021 Roberts, Rachel J. Speak Up: The English Speaking World (B1/B2), Modern Languages, 2006.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD, prezentare portofoliu semestrial Evaluare a competentelor de listening, speaking, reading, writing, use of English dobandite pe parcursul semestrului,	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	2	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	4	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Joița Roxana Florența Lector univ. Bunea Anca Margareta

	Lector univ. Drobot Irina Ana Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Franceză IV						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4187		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Botez Flaminia Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Obiectiv general

Dezvoltarea și consolidarea competențelor de comunicare în limba franceză, prin îmbunătățirea capacităților de înțelegere și exprimare orală și scrisă, în contexte academice, profesionale, tehnico-științifice și interculturale.

Obiective specifice

La finalul disciplinei, studentul va fi capabil:

-să utilizeze corect structurile gramaticale și terminologia specifică limbii franceze;

-să înțeleagă și să interpreteze mesaje orale și texte scrise în limba franceză;

- să se exprime oral și în scris, clar, coerent și adecvat situației de comunicare;

-să utilizeze un vocabular variat și adecvat, inclusiv terminologia specifică domeniului tehnico-științific;

-să participe activ la conversații și să formuleze opinii și argumente pe teme de interes general și de specialitate;

-să aplice strategii de comunicare adecvate diferitelor situații lingvistice și culturale;

-să analizeze și să evalueze critic utilizarea limbii în contexte de comunicare diverse.

Competențe principale transmise

a) să utilizeze corect terminologia gramaticală specifică limbii franceze;

b) să dezvolte capacităţile și deprinderile intelectuale de utilizare corectă a limbii franceze;

c) să exerseze un comportament conștient, raţional și critic faţă de diferite situaţii lingvistice;

d) să se exprime cursiv și spontan și să exprime nuanțe de sens în cazul unor subiecte de interes în domeniul tehnico-științific și nu numai;

e) să cultive interesul pentru studierea limbii franceze.

Competențe transversale

a) Utilizarea eficientă a strategiilor de comunicare în contexte academice, profesionale și interculturale;

b) Adaptarea comunicării la diferite situații, contexte și interlocutori;

c) Dezvoltarea autonomiei în învățare și utilizarea eficientă a resurselor pentru perfecționarea competențelor lingvistice;

d) Capacitatea de a selecta, organiza și utiliza informații din surse în limba franceză;

e) Manifestarea gândirii critice și a unei atitudini responsabile față de utilizarea limbii în contexte diverse;

f) Dezvoltarea capacității de cooperare și comunicare eficientă în activități individuale și de

grup.
Rezultatele învățării
La finalizarea disciplinei „Limba franceză”, studentul va fi capabil:
Cunoștințe
să demonstreze cunoașterea și înțelegerea principalelor structuri gramaticale și lexicale ale limbii franceze, precum și a terminologiei specifice;
să recunoască și să utilizeze vocabularul și structurile lingvistice adecvate diferitelor contexte de comunicare;
să demonstreze cunoașterea terminologiei și a expresiilor specifice comunicării tehnico-științifice și profesionale.
Abilități
să utilizeze corect și adecvat structurile gramaticale și lexicale ale limbii franceze în situații diverse de comunicare;
să înțeleagă și să interpreteze texte orale și scrise, inclusiv texte cu grad crescut de complexitate, din contexte generale, academice și tehnico-științifice;
să se exprime fluent, coerent și spontan în limba franceză, adaptându-și discursul la situația și scopul comunicării;
să formuleze și să exprime opinii, argumente și puncte de vedere, utilizând nuanțe de sens și un vocabular adecvat temei abordate;
să redacteze texte coerente și bine structurate, adaptate diferitelor scopuri și situații de comunicare;
să utilizeze limba franceză pentru comunicarea și prezentarea unor informații din domeniul tehnico-științific;
să analizeze în mod conștient și critic diferite situații lingvistice și să selecteze formele de exprimare adecvate contextului;
să utilizeze strategii de comunicare pentru gestionarea situațiilor lingvistice complexe și pentru depășirea dificultăților de exprimare.
Responsabilitate și autonomie
să utilizeze în mod autonom resurse lingvistice și materiale de documentare pentru îmbunătățirea competențelor de comunicare în limba franceză;
să își monitorizeze și să își evalueze propriul nivel de competență lingvistică și să identifice modalități de îmbunătățire;
să manifeste o atitudine deschisă, conștientă și critică față de diversitatea lingvistică și culturală;
să demonstreze interes și disponibilitate pentru utilizarea și aprofundarea limbii franceze în contexte academice, profesionale și interculturale.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Aspecte de comunicare – strategii verbale pentru o prezentare de succes; - prezentări orale, folosirea mijloacelor multimedia; - alcătuire de glosare cu termeni tehnici din domeniul instalaţiilor. Limbaj tehnic Domenii și specializări inginerești; Activități și responsabilități ale inginerului; Descrierea echipamentelor, dispozitivelor și componentelor; Materiale utilizate în inginerie; Proprietăți fizice și mecanice; Compararea materialelor; Structuri pentru descrierea proprietăților și caracteristicilor. Lungime, suprafață, volum, masă, greutate, temperatură;. Tipuri de desene tehnice și reprezentări; Descrierea etapelor unui proces tehnic;

	Performanță, eficiență și limite; Consumul de energie și eficiența energetică; Tehnologii sustenabile și soluții inginerești moderne Înţelegere scrisă și exprimare scrisă. Traducerea unor fragmente de articole tehnico-ştiinţifice Recenzii ale unor articole tehnico-ştiinţifice.
3. Bibliografie	1. BARFÉTY M., BEAUJOUIN P.,Compréhension orale, Clé international, 2007. 2. BERARD E., Grammaire du français, niveaux A1/A2. et niveaux B1/B2, Paris, Didier, 2005. 3. CHALARON M., DABRY D., La grammaire des premiers temps (Niveaux A1 à B1), PUG FLE, 2015. 4. GEMAN, B. (2018). Dicţionar de arhitectură și materiale de construcţii român-francez, București: Editura Conspress. 4. GEMAN, B.(2019). Les difficultés inhérentes de la traduction technique, in Iulian Boldea, The Proceedings of the International Conference Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity, Editura Arhipelag XXI Press, Tîrgu Mureș. 5. HUGOT C., KIRIZIAN V., Méthode de français, alter ego + (Niveau A1), Hachettefle.fr, 2012 6.LAHMIDI, Z. (2005). Sciences–Techniques.com: Livre de l'élève. Paris: Clé International,2005. 7. TAUZIN B., Le monde professionnel du français, Hachette livre, Paris, 2009

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD, prezentare portofoliu semestrial.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	0	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	4	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:

	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Botez Flaminia Lector univ. Geman Bianca Ileana Nedeea

Numele disciplinei	Limba Germană IV						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4188		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Obiective generale

- Dezvoltarea competențelor de comunicare în limba germană la nivel A1–A2 în contexte profesionale specifice ingineriei instalațiilor.
- Consolidarea vocabularului tehnic general și însușirea terminologiei de bază din domeniul instalațiilor pentru construcții.
- Dezvoltarea capacității de a descrie componente, materiale, echipamente și operații tehnice simple.

Obiective specifice

La finalul semestrului, studentul va fi capabil:

- să denumească elemente ale instalațiilor de apă și componentele elementare ale instalațiilor de încălzire;
- să denumească elemente de bază ale instalațiilor electrice și să furnizeze o descriere simplă;
- să exprime dimensiuni, poziții și caracteristici simple ale componentelor;
- să utilizeze verbe modale pentru exprimarea posibilității, obligației și necesității;

2. Competențe

Competențe profesionale

- Înțelegerea unor texte tehnice scurte și simple referitoare la componente și sisteme de instalații.
- Descrierea orală și în scris a unor componente, materiale și echipamente.
- Formularea și înțelegerea unor instrucțiuni tehnice simple.

Competențe transversale

- Cooperarea în activități de comunicare și rezolvare de probleme.
- Utilizarea resurselor digitale și lexicografice pentru documentare.
- Dezvoltarea autonomiei în învățarea limbii germane.

Cunoștințe

Studentul:

- cunoaște terminologia germană de bază referitoare la țevi, conducte și elemente de conectare;
- cunoaște vocabularul de bază al instalațiilor de apă și încălzire;
- cunoaște denumirile unor componente ale instalațiilor electrice;
- cunoaște expresii și structuri gramaticale necesare formulării unor instrucțiuni simple;

Abilități

Studentul este capabil:

• să denumească în limba germană materiale, componente și unelte; • să descrie simplu funcția sau caracteristicile unui element tehnic; • să înțeleagă instrucțiuni tehnice simple, utilizând imperativul și verbele modale; • să extragă informații esențiale dintr-un text tehnic scurt; Responsabilitate și autonomie Studentul: • își dezvoltă autonom vocabularul profesional; • selectează surse lexicografice adecvate pentru verificarea termenilor; • participă activ la activități de comunicare profesională;

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Gebäude und technische Anlagen – Clădirea și instalațiile Rohre und Rohrleitungen – Țevi și conducte Wasserinstallation – Instalații de apă Heizung und Wärme – Încălzire și căldură Elektroinstallation – Instalații electrice Werkzeuge, Sicherheit und einfache Arbeitsanweisungen Testare si definitivare nota
3. Bibliografie	Steinmetz, M., & Dintera, H. (2018). Deutsch für Ingenieure: Ein DaF-Lehrwerk für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fächer (2. Aufl.). Springer Vieweg. Gramatici și dicționare: Dreyer, Hilke; Schmitt, Richard: Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik, Hueber Verlag, München, 2009 Lemcke Christiane; Rohrmann, Lutz: Deutsche Grammatik Intensivtrainer A1, Langenscheidt, Berlin, 2006 Duden Universalwörterbuch, Bibliographisches Institut, Berlin (disponibil și online: www.duden.de) PONS Wörterbuch Deutsch-Rumänisch / Rumänisch-Deutsch, PONS GmbH, Stuttgart LEO Deutsch-Rumänisch Wörterbuch (online): www.leo.org Resurse online: Deutsche Welle – Deutschkurse für Anfänger: www.dw.com/de/deutsch-lernen Goethe-Institut – Übungen und Materialien: www.goethe.de/de/spr/ueb.html

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.40
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.20
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.20
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare pe parcurs conform ROAD Evaluare a competentelor de ascultare si exprimare scrisa si orala dobandite pe parcursul semestrului.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	1	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	1	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Ricinschi Liliana Florentina

Numele disciplinei	Limba Spaniolă IV						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor			Domeniu:	Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63			Cod disciplină:	4189		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	1	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DC	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	1	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Lector univ. Herling Florina Cristina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

A. Obiective generale

1. Dezvoltarea și consolidarea competențelor de receptare, producere și interacțiune de mesaje orale și scrise simple sau cu grad mediu de dificultate în situații de comunicare uzuală, academică și profesională prin însușirea structurilor gramaticale și prin aplicarea limbajului de specialitate în contexte profesionale (integrarea pe piața muncii, interviu), medicale/de sănătate și tehnice;
2. Formarea deprinderilor de a formula propoziții simple sau dificultate medie, de a descrie obiectele de vestimentație, simptome etc. și de a prezenta activități desfășurate în trecutul îndepărtat;
3. Integrarea figurilor geometrice și noțiunilor despre tipurile de instalații electrice în exprimarea în limba spaniolă;
4. Însușirea și aplicarea corectă a structurilor gramaticale și a vocabularului de bază, inclusiv a termenilor din domeniul tehnic de specialitate (intalații electrice);
5. Înțelegerea și utilizarea informațiilor specifice mediului universitar și profesional, prin redactarea de documente precum CV-ul și scrisoarea de intenție și simularea unor interacțiuni din mediul de muncă (interviu de angajare);

B. Obiective specifice

1. Integrarea și utilizarea corectă a noțiunilor de gramatică și a lexicului studiate în compunerea de texte și în conversații uzuale pe teme date;
2. Identificarea informațiilor esențiale și a detaliilor specifice din texte scurte sau de dimensiune medie, instrucțiuni sau mesaje audio;
3. Înțelegerea textelor scrise și audio din mediul profesional și academic (oferte de muncă, profiluri de competență, scrisori de intenție, orare și regulamente universitare);
4. Denumirea părților corpului și descrierea unor simptome fizice și stări de sănătate în cadrul unei consultații la medic sau la farmacie;
5. Identificarea și utilizarea corectă în diferite situații de comunicare și redactarea de texte, utilizând vocabularul general și tehnic de specialitate studiate;
6. Exprimarea preferințelor, gusturilor, intereselor și a stărilor de disconfort fizic prin utilizarea corectă a verbului gustar și a structurilor similare (parecer, encantar, doler), în situții de comunicare referitoare la mediul înconjurător și la universul personal;
7. Redactarea unui CV și a unei scrisori de intenție de nivel elementar;
8. Formularea unor răspunsuri simple și adresarea de întrebări în cadrul unui interviu de angajare;
9. Simularea interacțiunilor din sfera sănătății (consultație la medic, achiziționarea de

medicamente din farmacie), din sfera profesională (susținerea unui interviu de angajare) și academică (activități academice);
10. Descrierea mediului universitar și identificarea/prezentarea principalelor tipuri și componente ale instalațiilor electrice;
11. Demonstrarea cunoștințelor și deprinderilor lingvistice acumulate prin rezolvarea sarcinilor de la seminar.

Competențe:
A. Competențe profesionale
1. Redactarea documentelor specifice integrării pe piața muncii (CV, scrisoare de intenție) și susținerea unei prezentări personale simple în cadrul unui interviu de angajare;
2. Receptarea și producerea de mesaje scrise și orale simple, specifice domeniului tehnic de specialitate, utilizând corect terminologia studiată;
3.Identificarea, descrierea și explicarea funcționării diferitelor tipuri de instalații electrice și componente ale acestora, utilizând terminologia tehnică de specialitate;
4. Schimbul de informații tehnice și funcționale de nivel elementar în cadrul unor contexte simulate de muncă sau academice (comunicarea în mediul universitar, descrierea sarcinilor de lucru sau a activităților anterioare);
5. Susținerea de prezentări personale și răspunsul la întrebări specifice în cadrul unui interviu de angajare sau al unei evaluări profesionale simulate;
6. Exprimarea obiectivelor, proiecțiilor de carieră, proiectelor și planurilor tehnice sau personale viitoare, folosind structurile gramaticale studiate;
7. Exprimarea preferințelor, necesităților, reacțiilor fizice și stărilor de sănătate, utilizând structurile gramaticale studiate.
B. Competențe transversale
1. Capacitatea autoevaluare a competențele profesionale și de a le sintetiza eficient într-un dosar redactat în limba spaniolă;
2. Adaptarea discursului la situații variate de comunicare (la consultații medicale, la farmacie, la interviuri de angajare);
3. Colaborarea eficientă în cadrul activităților de grup și simulărilor de rol din mediul universitar și tehnic;
4. Înțelegerea componentelor instalațiilor electrice prezentate în limbaj de specialitate elementar;
5. Căutarea, selectarea și utilizarea autonomă a instrumentelor lingvistice (dicționare tehnice, convertoare de unități, tabele de conjugare) pentru rezolvarea sarcinilor de lucru din domeniul tehnic și general.
6. Executarea responsabilă a sarcinilor de lucru (individuale și în echipă), cu respectarea termenilor de predare și aplicarea unor tehnici de învățare autonomă a limbii spaniole pe tot parcursul vieții;
7. Dezvoltarea capacității de lucru în echipă și de adaptare la situații variate de comunicare (simulări, dialoguri de grup, jocuri de rol), demonstrând spirit de inițiativă și respect față de partenerii de dialog;
8. Respectarea normelor de etică universitară prin redactarea personală a sarcinilor de lucru și citarea corectă a surselor lingvistice/materialelor utilizate.

Rezultatele învățării:
A. Cunoștințe
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Recunoască, să identifice și să explice formarea și utilizarea regulilor gramaticale studiate;
2. Stăpânească terminologia referitoare la spațiul universitar și mediul academic;
3. Identifice și să definească fondul lexical de bază corespunzător temelor generale studiate (părțile corpului, vestimentație) și pe cel de specialitate (componentele instalațiilor electrice, figuri geometrice);
4. Recunoască lexicul specific din domeniile: alimente, obiecte de vestimentație, părțile corpului, afecțiuni/boli și produse farmaceutice;

5. Redacteze un CV și o scrisoare de intenție în limba spaniolă;
B. Abilități
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Redacteze un CV și o scrisoare de intenție de nivel elementar, adaptate unui profil profesional tehnic;
2. Participe activ și să răspundă la întrebări specifice în cadrul unui interviu de angajare sau al unei simulări de recrutare;
3. Participe la conversații simple în situații de comunicare uzuală pe teme date;
4. Relateze evenimente din trecut sau planuri de viitor, folosind corect structurile gramaticale studiate;
5. Formuleze opinii, preferințe și aprecieri critice simple pe teme generale și tehnice;
6. Descrie figuri geometrice și componente/elemente ale instalațiilor electrice;
7. Participe la o conversație referitoare la o consultație medicală, descriind simptome, dureri, solicitând tratamente/remedii;
8. Citească fluent texte cu conținut tehnic scăzut ca dificultate și texte cu conținut general;
9. Utilizeze corect dicționarele bilingve (tipărite sau digitale), picturale și electronice pentru identificarea sensului cuvintelor noi.
C. Responsabilitate și autonomie
La finalul semestrului, studentul va fi capabil să:
1. Gestioneze situații cotidiene variate (consultații medicale, interacțiuni universitare etc.), dând dovadă de adaptabilitate lingvistică;
2. Colaboreze eficient în echipe de lucru pentru realizarea de proiecte, simulări de interviuri sau jocuri de rol;
3. Interacționeze în situații de comunicare uzuală, adaptare la context și să ofere indicații în cadrul unor activități simulate de grup/echipă;
4. Integreze date tehnice în prezentări orale sau texte scrise în limba spaniolă;
5. Rezolve în mod autonom exerciții și să redacteze texte scurte conform cerințelor;
6. Își autoevalueze progresul în însușirea vocabularului general și a termenilor tehnici de specialitate studiați.
7. Gestioneze autonom resurse lingvistice de bază (dicționare tehnice, glosare online) pentru completarea cunoștințelor și să redacteze texte scurte sau de dimensiune medie.

Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Recapitulare (1 oră); 2. Perifrazele de obligativitate. Figuri geometrice (1 oră); 3. Verbul – indicativ viitor. Exprimarea planurilor și a proiectelor (1 oră); 4. Verbul – indicativ perfect simplu. Alimentele (2 ore); 5. Verbul gustar (și verbele care se comportă la fel ca gustar). Obiectele de vestimentație (1 oră); 6. Părțile corpului. Boli și remedii. La medic și la farmacie (2 ore); 7. Redactarea unui CV și a unei scrisori de intenție. La un interviu de angajare (2 ore); 8. La facultate. Tipuri de instalații electrice (2 ore); 9. Verificare finală (2 ore).
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 2 – A2 - Libro del alumno & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 2. Castro Viudez, F., Diaz Ballesteros, P., Rodero Diaz, I., Sardinero Francos, C., Nuevo español en marcha 2 – A2 - Cuaderno de Ejercicios & CD, SGEL Educación, Madrid, 2016; 3. Grigore-Miclea, Loredana, Limba spaniolă, Editura Conspress,

	București, 2016; 4. Herling, Florina-Cristina, Dicționar Tehnic Român-Spaniol, Partea I A-M, Editura Conspress, 2018; 5. Herling, Florina-Cristina, Lengua española para ingenieros, Nivel elemental (A1), Editura Conspress, 2023; 6. Putnam, R. E.; Carlson, G. E. – „Diccionario de Arquitectura Construcción y Obras Públicas", Editorial Thomson-Paraninfo, Madrid, 2005; 7. Alte materiale care conţin fișe de exerciţii pentru anumite conţinuturi gramaticale și lexicale, imagini pentru diferite teme; materiale audio și video. Bibliografie online (suplimentară): https://centrul-regional.ro/wp-content/uploads/2023/06/SUPORT-CURS-SPANIOLA.pdf https://ro.scribd.com/document/376359314/Spaniola-incepatori-pdf https://oficinamunicipalinmigracion.es/wp-content/uploads/2021/01/Manual-de-espanol-Tejiendo-el-espanol-A1.pdf https://deleahora.com/actividades https://arche-ele.com/ https://burbujadelespanol.com/ https://www.profedeele.es/a2/

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.30
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.50
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinarea și notarea studentului va consta în: Verificarea cunoștințelor pe parcurs la disciplina Limbi moderne IV – Limba spaniolă constă în exerciții de gramatică și de lexic, înțelegerea unui text scris sau oral, redactarea unui text scurt și simplu pe o temă dată, jocuri de rol, rezolvarea corectă a sarcinilor individuale sau de echipă, participarea la conversație etc.; rezolvarea corectă a temelor pentru acasă, precum și respectarea termenului acestora. Evaluare periodică constă în rezolvarea corectă a temelor pentru acasă, precum și respectarea termenului acestora. Verificarea finală (scrisă/orală) are ca scop urmărirea capacității studentului de a se exprima în scris/oral, prin exerciții lexico-gramaticale, exerciții de înțelegere a unor texte scurte sau de dimensiune medie, scrise/orale, cu grad de dificultate scăzut sau mediu, prin dialoguri, prezentări sau descrieri pe teme date din universul personal, profesional, academic și domeniul tehnic general, precum și definitivarea notei finale. De asemenea, studenții vor prezenta la finalul fiecărui semestru portofoliul individual de redactare, care cuprinde temele pentru acasă, notițele de seminar și textele suport (textele tehnice studiate, Cv-ul, scrisoarea de intenție). Participarea studenților la evaluarea finală se desfășoară conform cerințelor menționate în Regulamentul de organizare a activităților didactice (ROAD) – Studii universitare de licență, Universitatea Tehnică de Construcţii București, aprobat în Senatul UTCB din 30 iunie 2026: Art. 20: (3) Studenții anului I sau al II-lea de la programele de studii universitare de licență care	

participă la mai puțin de 50% din numărul total de ore de activități didactice asistate integral la o disciplină nu pot participa la activitățile de evaluare sumativă, de tip examen, în prima sesiune în care acesta este programat. În cazul disciplinelor prevăzute cu evaluare pe parcurs, acești studenți nu pot participa la evaluare în semestrul în care disciplina este programată.

Standarde minime de performanță
Pentru obținerea notei minime de promovare, studentul trebuie să:
1. Participe la minimum 50% din activitățile de seminar, conform ROAD;
2. Identifice informațiile esențiale din texte și conversații uzuale scurte, specifice mediului academic și profesional;
3. Înțeleagă și să folosească vocabularul tehnic fundamental de specialitate, cu mici omisiuni, în conversații uzuale și în redactarea de texte scurte (nivel elementar);
4. Identifice informațiile specifice din texte sau mesaje audio scurte și simple;
5. Aibă capacitatea de a comunica în situații reale din viața cotidiană, academică și profesională, utilizând corect timpurile verbale învățate și vocabularul tehnic/tematic elementar, chiar dacă exprimarea conține greșeli gramaticale minore;
6. Participe la un dialog cu grad scăzut de dificultate pe diferite teme date;
7. Aibă capacitatea de a oferi răspunsuri scurte, folosind un vocabular elementar, despre datele personale și pregătirea educațională în cadrul unui interviu de angajare simplu.
8. Utilizeze corect vocabularul de bază studiat;
9. Rezolve corect exerciții de vocabular și gramatică, la nivel de bază;
10. Redacteze un mesaj scurt și simplu, (3-5 propoziții), adecvat cerinței, folosind structurile gramaticale și vocabularul studiate, chiar dacă apar erori minore.

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	3
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	1	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	14

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Herling Florina Cristina

Numele disciplinei	Educație fizică și sport IV						
Facultatea:	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor		Domeniu:		Ingineria instalațiilor		
Program de studii	IC						
Cod plan:	63		Cod disciplină:		4190		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		A/R	Credite ECTS (CR):	E(C)	0
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	0	
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	2	0	0

Departament	Departamentul de Educație Fizică și Sport
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian Șef lucr. univ. Ionescu Cecilia Liliana

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	
2.2 Laborator	
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Tiţu Anamaria
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Vulpe Bogdan Iulian Șef lucr. univ. Ionescu Cecilia Liliana