

Numele disciplinei:	Analiză numerică.Limbaje și medii de programare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		519		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	4
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
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	DMI
Cadru didactic titular:	Șef de lucrări/Lector Ciuiu Daniel NA NA

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunostinte: Să rezolve sisteme de ecuații liniare prin metode directe și iterative. Să determine valorile și vectorii proprii ai unei matrice. Să rezolve sisteme de ecuații neliniare. Să interpoleze și/sau să aproximeze prin funcții serii de date. Să utilizeze formule de derivare și integrare numerică. Să integreze numeric ecuații diferențiale ordinare sau cu derivate parțiale. Să utilizeze metoda elementului finit pe domenii simple. Să utilizeze programare folosind un software matematic, pentru metodele numerice prezentate la curs.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Erori și tipuri de erori. Metode directe de rezolvare a sistemelor liniare: metoda Gauss și metoda Cholesky. 4 ore 2. Metode iterative de rezolvare a sistemelor liniare: metoda Jacobi, metoda Gauss-Seidel, metode de relaxare. 2 ore 3. Metoda celor mai mici pătrate. Regresia liniară 2 ore 4. Determinarea valorilor și vectorilor proprii. Sisteme de ecuații neliniare. 4 ore 5. Interpolare și apoximare: polinomul de interpolare Lagrange și polinomul de interpolare Hermite 2 ore 6. Diferențe divizate. Polinomul Newton de interpolare. Interpolare Lagrange pe porțiuni. Funcții spline cubice. 2 ore 7. Interpolarea funcțiilor de două variabile: interpolare Lagrange pe porțiuni cu elemente dreptunghiulare și cu elemente triunghiulare. 3 ore 8. Diferențe finite. Derivare aproximativă. Integrare numerică prin formula de

	integrare Newton-Cotes. 2 ore 9. Rezolvarea problemei Cauchy prin metode numerice: metoda Euler, metoda Euler modificată și metoda Runge-Kutta 2 ore 10. Rezolvarea numerică a unor ecuații cu derivate parțiale. Problema căldurii 3 ore 11. Rezolvarea numerică a unor ecuații cu derivate parțiale. Problema Dirichlet 2 ore
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Metode de rezolvare a sistemelor liniare directe și iterative. 6 ore 2. Metoda celor mai mici pătrate. Regresie liniară. 2 ore 3. Valori și vectori proprii. 3 ore 4. Metoda Newton-Raphson 2 ore 5. Interpolarea funcțiilor Algoritmul Aitken. Polinomul Lagrange și polinomul Hermite 2 ore 6. Polinomul Newton de interpolare de speța I/ de speța a II-a 3 ore 7. Interpolare Lagrange pe porțiuni 2 ore 8. Interpolarea funcțiilor cu două variabile 2 ore 9. Integrarea numerică 2 ore 10. Problema căldurii 2 ore 11. Problema Dirichlet 2 ore
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie 1. Păltineanu, G., Matei, P., Mateescu, D.G., Analiză numerică, Editura Conspress, București, 2010. 2. Groza, G., Analiză numerică, Editura Matrix Rom, București, 2005. Bibliografie opțională: 1. Dăneț, N., Analiză numerică. Cu aplicații rezolvate cu Mathcad, Editura Matrix Rom, București, 2002. 2. Dăneț, N., Analiză numerică. Probleme rezolvate cu Mathcad, Mathcad e-Book (Carte electronică în Mathcad). Editura Matrix Rom, București, 2005. 3. Scheiber, E., Lixândroiu, D., Mathcad. Prezentare și probleme rezolvate, Ed. Tehnică, București, 1994. 4. Démidovitch, B., Maron, I., Éléments de calcul numérique, Éditions Mir, Moscou, 1973. 5. Kopchenova, N.V., Maron, I.A., Computational Mathematics, Worked examples and problems with elements of theory, Mir Publishers, Moscow, 1975.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	50%

4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Studentii vor avea trei probleme la evaluarea finala. Proba va avea loc la ultimul curs, cu acces la material. Pentru activitatea pe parcurs vor face 6 teme în softwareul matematic utilizat, care poate fi predat la ultima activitate înainte de examinarea finală sau la aceasta	

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

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. dr. mat. Mierlus-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:
	Șef de lucrări/Lector Ciuiu Daniel
	NA
	NA

Numele disciplinei:	Tehnici de achiziție și prelucrare a datelor						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		520		
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
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
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	DIECI
Cadru didactic titular:	Prof. univ. dr. ing. Sorin Caluianu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul va putea explica conceptele de bază specifice tehnicilor de achiziție și prelucrare a datelor; Abilități: studentul va cunoaște tehnici de lucru în Lab VIEW și va obține competențe necesare proiectării SAD utilizând softul Lab VIEW; Responsabilitate și autonomie: studentul va fi capabil să aplice tehnici de măsurare a parametrilor funcționali să realizeze achiziția, prelucrarea și interpretarea datelor și să demonstreze capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate stabilite.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Structuri generale sistemelor de achiziție de date SAD (4 ore) 2. Sisteme de achiziție de date (SAD) monocanal și multicanal (4 ore) 3. Componente specifice sistemelor de achiziție de date. Circuite de eșantionare și memorare Multiplexoare (4 ore) 4. Convertitoare digital analogice. Tipuri de convertitoare digital analogice (4 ore) 5. Convertizoare analog digitale (4 ore) 6. Sisteme cu microprocesoare (4 ore) 7. Software-ul utilizat în sistemele de achiziție de date (4 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Folosirea plăcii de achiziție de date ca și multimetru digital Analiza Bode a sistemelor (2 ore) 2. Analiza monoalternanță și bialternanță în punte cu diode folosind placa de achiziție de date Amplificatoare operaționale studiate folosind computerul (2 ore) 3. Achiziția tensiunii electrice și prelucrarea ei folosind un soft pentru achiziția și prelucrarea datelor Achiziția de date de la un senzor digital de temperatură și umiditate (2 ore) 4. Achiziția de date de la un termocuplu

	Achiziția de date de la un accelerometru (2 ore) 5. Achiziția temperaturii folosind un termistor Senzorul de culoare (2 ore) 6. Achiziția de date de la un senzor pentru măsurarea distanței cu ultrasunete Senzorul cu efect Hall (2 ore) 7. Recuperari (2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1. Caluianu S. - Tehnici de achizitii si prelucrare a datelor – Note de curs, 2024; 2. Diaconescu. E. – Achiziții de Date si Instrumentație – TAPD, Editura MATRIXROM, 2006, București Bibliografie suplimentară: 3. PECSI, Robert, SANDA, Elena, Utilizarea instrumentației virtuale în procesarea și analiza semnalelor și sistemelor, Editura Conspress, 2021

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	30%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	20%
4. Alte criterii (se vor specifica)	Evaluarea periodica presupune o lucrare scrisa la jumatatea semestrului. Lucrarea contine 3 subiecte teoretice. Evaluarea periodica la aplicatii presupune intocmirea unor teme de casa sau a unor referate.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisa cu 3-4 subiecte teoretice, cu timp de rezolvare de maxim 90min,	

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

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian

	Titular de disciplină:
	Prof. univ. dr. ing. Sorin Caluianu

Numele disciplinei:	Eficiență energetică, optimizare termodinamică și termodinamica fluidelor speciale						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		521		
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)							DA
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:	42	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar	Laborator	Proiect	
		2	1	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Conferențiar Băltărețu Florin Șef de lucrări Sota Ion

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Noțiuni indispensabile pentru modelarea și optimizarea proceselor și sistemelor termice; Analiza termodinamică a fluidelor compresibile și a fluidelor speciale; Analiza exergetică a instalațiilor. Abilități: studentul va putea aplica conceptele de bază în vederea creșterii eficienței energetice și optimizării termodinamice. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea analizelor termodinamice și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Termodinamica curgerii fluidelor compresibile și a fluidelor speciale (6h) 2. Ajutaj subsonic și supersonic. Curgere Fanno și Rayleigh. Ejectorul. (8h) 3. Ireversibilități și generarea de entropie. Analiza exergetică a sistemelor termice. (6h) 4. Influența ireversibilităților asupra sistemelor termice; optimizarea termodinamică a sistemelor de dimensiuni finite și a proceselor cu viteză finită (4h) 5. Termodinamica reacțiilor chimice. Exergia chimică a combustibililor. Pile de combustie (4h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Termodinamica curgerii fluidelor compresibile (2h) 2. Ajutaje, curgere Fanno și Rayleigh (2h) 3. Analiza unui ejector (2h) 4. Generarea de entropie. Analiza exergetică (4h) 5. Optimizarea termodinamică a sistemelor termice (2h) 6. Termodinamica reacțiilor chimice (2h)
3. Bibliografie	1. Băltărețu Fl., Mihăilă C., Chiriac Fl., Termodinamică Tehnică, Editura AGIR, București, 2007.

	2. Borel L., Thermodynamique technique, P.P.U.R., Lausanne, 2002. 3. Bejan, A., Termodinamică Tehnică Avansată, Editura Tehnică, București, 1996. (Advanced Engineering Thermodynamics, 4th Edition, John Wiley & Sons, New York, 2016) 4. Radcenco, Vs., Termodinamica generalizată, Editura Tehnică, București, 1994. 5. S. Petrescu, M. Costea, M. Feidt, I. Ganea, N. Boriaru (Eds.), Advanced Thermodynamics of Irreversible Processes with Finite Speed and Finite Dimensions, Editura AGIR, București, 2017. 6. Chisacof A., Tratat de Termodinamică aplicată, Editura AGIR, București, 2019. 7. Çengel Y, Boles M., Kanoglu M., Thermodynamics. An Engineering Approach, McGraw-Hill, 2021.
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,5
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă cu subiecte de teorie aplicată, timpul de rezolvare a subiectelor este de 2 x 60 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	40
2. Studiu bibliografie obligatorie	3	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	1	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	3	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	6	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	3	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Conferențiar Băltărețu Florin

Numele disciplinei:	Electroenergetica instalatiilor						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		522		
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:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
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	DIECI
Cadru didactic titular:	Conf. univ. dr. ing. Sorin Nicolae COCIORVA

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Concepte fundamentale din domeniul Electroenergeticii: energia electrostatică, energia magnetică, transferul de putere, energia electromagnetică, fluxul de energie electromagnetică, radiația electromagnetică. Metode de studiu al regimurilor tranzitorii și deformante ale circuitelor electrice. Evaluarea instalațiilor și rețelelor electrice în regim periodic, nesinusoidal. Fenomenele induse de regimul nesimetric al rețelelor electrice trifazate. Abilități: Aplicarea metodelor de analiză a regimurilor tranzitorii și deformante. Evaluarea și diagnosticarea funcționării rețelelor electrice în regim nesinusoidal. Identificarea și combaterea efectelor regimului nesimetric în rețelele trifazate. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind optimizarea funcționării instalațiilor electrice în regim tranzitoriu. Aplicarea soluțiilor de reducere a impactului fenomenelor nesinusoidale și nesimetrice. Coordonarea proceselor de analiză și optimizare a rețelelor electrice.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1.Energie și putere. Informație și putere în natură și societate. Condensatorul . Energia electrostatică, densitatea de energie electrostatică. 2.Aspecte energetice ale proceselor electrocinetice, surse de curent continuu: pila galvanică, pila cu combustie, celula fotovoltaică. 3.Câmpul magnetic, bobina electrică, energia magnetică, densitatea de energie magnetică. 4.Energia electromagnetică, densitatea de energie electromagnetică, fluxul de energie electromagnetică, densitate fluxului de energie electromagnetică, vectorul lui Poiting. 5. Undele electromagnetice, ecuații, viteza de fază, propagarea energiei

	electromagnetice în vid și materiale dielectrice. 6. Pătrunderea câmpului electromagnetic în medii conductoare, adâncimea de pătrundere, efectul pelicular și efectul de proximitate. 7. Comportarea corpurilor în câmp electromagnetic. Conductoare și izolatoare. Materiale electrice, materiale magnetice, semiconductoare. Încălzirea dielectrică, încălzirea inductivă, încălzirea radiativă. 8. Regimul tranzitoriu al circuitelor și aparatelor electrice. Comutarea circuitelor. Constanta de timp a regimului tranzitoriu. 9. Metoda operațională de rezolvare a rețelelor electrice în regim tranzitoriu. 10. Regimul periodic nesinusoidal al circuitelor electrice de curent alternativ. Valoarea efectivă, armonici, reziduu, valoarea de vârf. 11. Puteri electrice ale receptoarelor în regim deformant: puterea activă, puterea reactivă, puterea deformantă, puterea aparentă. 12. Sisteme trifazate nesimetrice de mărimi sinusoidale. Metoda componentelor simetrice: direct, invers, hmp. 13. Rețele electrice în regim nesimetric, deformant. Puteri electrice. 14. Încălzirea aparatelor și mașinilor electrice. Alegerea mașinilor electrice.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Măsurarea capacității electrice și a energiei electrostatice. Energia electrostatică. Densitatea de energie electrostatică. Electricitatea atmosferică. 2. Surse de energie electrice. Transferul maxim de putere Transferul de putere în procese electrocinetice. 3. Bobina electrică, inductivitatea proprie. Energia magnetică, densitatea de energie magn. 4. Regimul tranzitoriu al circuitelor electrice. 5. Regimul deformant, nesinusoidal al receptoarelor electrice. 6. Sisteme trifazate nesimetrice de tensiuni sinusoidale. 7. Colocviu lab.
3. Bibliografie	1. M. Gafencu, S. Lazar, Sorin Cociorva - Electrotehnica - Editura MATRIX ROM - Bucuresti 2002, ISBN 973-685-363-2 2. Sorin Cociorva - Electrotehnică Aplicată - Note de curs - Bucuresti 2020 . 3. Sorin Cociorva, Nicoleta TĂNASE și alții - Electrotehnica, Lucrări de laborator de circuite electrice, Editura CONSPRESS BUCUREȘTI, 2003. ISBN 973-8165-43-1 5. Centea, O.; Gafencu, M.; Lazăr, Ș.; Cociorva, S. și Electrotehnică, Mașini și Acționări Electrice, Teme pentru examenul de licență, partea I și partea II - UTCB 1995;

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	30%
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)	10% (participare activă la cursuri și laboratoare)
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă, cu 6 subiecte, aplicații numerice ale noțiunilor teoretice predate la curs și	

laborator. Timp de lucru 3 ore (30 min. pentru fiecare subiect). Studenții au la dispoziție toate sursele bibliografice de care dispun (notițe de curs, exemple de calcul, etc.).

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	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	7	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	4	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. dr. ing. Sorin Nicolae COCIORVA

Numele disciplinei:	Complemente de mecanica fluidelor						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		523		
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:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
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	0	2	0		

Departament	DHEPM
Cadru didactic titular:	Conferențiar Coșoiu Costin Ioan

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Insușirea cunoștințelor teoretice legate de modelarea matematica a miscarii fluidelor cu un accent deosebit acordat curgerilor geofizice. Evaluarea potentialului energetic al curgerilor geofizice. Crearea deprinderilor practice necesare utilizarii programelor de calcul, efectuarii de masuratori coerente si prelucrarii datelor obtinute din curgeri geofizice reale.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere; recapitularea notiunilor de hidraulica; modelul de curgere unidimensionala, pierderi de sarcina, Bernoulli. (2 ore) 2. Recapitulare notiunilor de calcul diferential si vectorial; gradient, divergenta, rotor; teorema Gauss - Ostrogradsky; semnificatia fizica a termenului $\nabla \cdot v$ (2 ore) 3. Modelul fluidului ca mediului continuu; Sisteme de reprezentare; Derivata substantiala (2 ore) 4. Ecuatiile de curgere - partea I (2 ore) 5. Ecuatiile de curgere - partea a II-a (2 ore) 6. Metode de rezolvare numerică a ecuațiilor de curgere - Partea I (2 ore) 7. Metode de rezolvare numerică a ecuațiilor de curgere - Partea a II-a (2 ore) 8. Metode de rezolvare numerică a ecuațiilor de curgere - Partea a III-a (2 ore) 9. Tipuri de condiții la limită - Partea I (2 ore) 10. Tipuri de condiții la limită - Partea a II-a (2 ore) 11. Modelarea curgerilor turbulente - partea I (2 ore) 12. Modelarea curgerilor turbulente - partea a II-a (2 ore) 13. Modelarea curgerilor nestaționare (2 ore) 14. Modelarea curgerilor multifazice (2 ore)

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Software-ul expert EPANet – prezentare și capabilități (2 ore) 2. Tema 1 – Retea hidraulică în circuit închis (2 ore) 3. Tema 1 – elaborare și verificare (4 ore) 4. Tema 2 – Dimensionarea unei instalatii de sprinklere cu ajutorul programului EPANet (2 ore) 5. Tema 2 – elaborare și verificare (4 ore) 6. Tema 3 – Simularea functionarii unei statii de hidrofor cu ajutorul programului EPANet (2 ore) 7. Tema 3 – elaborare și verificare (4 ore) 8. Software-ul expert Ansys Fluent – prezentare și capabilități (2 ore) 9. Tema 4 – Modelarea CFD a circulației aerului într-o cameră (2 ore) 10. Tema 4 – elaborare și verificare (4 ore)
3. Bibliografie	1. Cosoiu C. I., Complemente de mecanica fluidelor – (Suport de curs , Facultatea de Inginerie a Instalațiilor) pe Platforma MS Teams. 2. Georgescu S.C., Georgescu A.M. Manual de EPANET – 238 p., Ed. Printech, ISBN 978-606-23-0319-8, București, 2014 3. J.D. ANDERSON Computational fluid dynamics the basics with applications, 287 pag. McGraw Hill, ISBN 0-07-001685-2, 1995 4. ANSYS, Inc., ANSYS FLUENT User's Guide, 2024. 4. Georgescu A.-M., Georgescu S.-C., Hidraulica rețelelor de conducte și mașini hidraulice, (Hydraulics of pipe networks and hydraulic machineries) Ed. Printech, București, ISBN 97897371832, 2007

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	20%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	0%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	80%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Partea aplicativă este evaluată pe parcursul semestrului prin intermediul a patru teme pe care studenți trebuie să le rezolve utilizând pachete de software expert specifice. La examen, se evaluează doar partea teoretică prin intermediul unui test grilă. Fiecare test conține 10 întrebări, iar fiecare întrebare are patru variante de răspuns, dintre care o singură variantă este corectă. Fiecare test grilă durează 30 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	15	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	5	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	14	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:	42
---	---	-----------------------	----

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Şef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Conferenţiar Coşoiu Costin Ioan

Numele disciplinei:	Etica si integritate academica						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		524		
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)							DA
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:	14	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		1	0	0	0		

Departament	DLSC
Cadru didactic titular:	Lector dr. Botez Flaminia

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va putea interpreta conceptele asociate domeniului etică și integritate academică, teoriile și aplicațiile specifice domeniului de specializare Abilități: studentul va putea aplica aceste concepte în comunicarea profesională, cu respectarea regulilor de etică, și își va însuși normele de etică și deontologie profesională în domeniul tehnic Responsabilități: elaborarea de lucrări, disertații și proiecte profesionale în conformitate cu metodele și principiile de bază ale eticii și integrității academice	
Descrierea cursului:	
1. Curs	I. Introducere în domeniul eticii și integrității academice II. Relația profesor-student din perspectiva eticii și deontologiei profesionale III. Abordarea metodologică a domeniului profesional IV. Etica umanistă în predarea disciplinelor tehnice V. Combaterea discriminării în mediul academic și profesional VI. Principii de management al calității în mediul universitar VII. Luarea deciziilor profesionale în conformitate cu principiile etice VIII. Diferențe între încălcarea legii drepturilor de autor, plagiat și autoplăgiat IX. Comunicarea profesională între adevăr și persuasiune X. Tendințe actuale în domeniul eticii și integrității academice
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: Ghențulescu, Raluca Mihaela, Etică academică. Editura Conspress, București, 2019 Bibliografie recomandată: Ghențulescu, R. & Grigore-Miclea, L. (2017). "Risk Register Implementation in a Department of Foreign Languages and

	Communication – Case Study” în revista Quality Assurance Review for Higher Education, Vol. 7, No. 2, 2017, pp. 63 – 78 Hennig, J.L. (2009). Apologia plagiatului. București: Editura Art
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	20%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	20%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Colocviu cu un subiect de tip grilă cu 25 de întrebări și un subiect de tip analiză de caz	

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

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. dr. Ghențulescu Raluca Mihaela
	Titular de disciplină:
	Lector dr. Botez Flaminia

Numele disciplinei:	Practica profesionala 1						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		525		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112	
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		0	0	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale, familiarizarea studenților cu principiile de bază ale eficienței energetice și confortului în clădiri. Începerea studiului sistemelor de energie regenerabilă și a tehnologiilor de confort. Aplicarea principiilor fundamentale de proiectare și instalare a sistemelor energetice în clădiri. Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Începerea integrării cunoștințelor teoretice (din cursuri anterioare) în proiecte practice de mică amploare. Participarea la activități de practică introductive, care pot include observație, analiză și colaborare la proiecte de mică complexitate. Formarea abilităților de comunicare și lucru în echipă Dezvoltarea unor abilități de comunicare profesională, începând cu raportarea activităților și interacțiunea cu echipele de lucru. Începerea activităților de grup și dezvoltarea unui comportament cooperativ în mediul profesional.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	

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

Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	60%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorelui 20%, Caiet de practica 20%
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină. Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practică, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practică.	

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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzuliță Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practica profesionalae 1						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		525		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112	
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		0	0	0	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Cadrele didactice care au în normă activitatea de practică profesională

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Familiarizarea studenților cu principiile de bază ale eficienței energetice și confortului în clădiri. Începerea studiului sistemelor de energie regenerabilă și a tehnologiilor de confort. Aplicarea principiilor fundamentale de proiectare și instalare a sistemelor energetice în clădiri. Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Începerea integrării cunoștințelor teoretice (din cursuri anterioare) în proiecte practice de mică amploare. Participarea la activități de practică introductive, care pot include observație, analiză și colaborare la proiecte de mică complexitate. Formarea abilităților de comunicare și lucru în echipă Dezvoltarea unor abilități de comunicare profesională, începând cu raportarea activităților și interacțiunea cu echipele de lucru. Începerea activităților de grup și dezvoltarea unui comportament cooperativ în mediul profesional.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	

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

Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	30%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	50%
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorului 20%, Caiet de practica 50%
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină. Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practica, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practica.	

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:	

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Cadrele didactice care au în normă activitatea de practică profesională

Numele disciplinei:	Practica profesionalae 1						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		525		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	1					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Familiarizarea studenților cu principiile de bază ale eficienței energetice și confortului în clădiri. Începerea studiului sistemelor de energie regenerabilă și a tehnologiilor de confort. Aplicarea principiilor fundamentale de proiectare și instalare a sistemelor energetice în clădiri. Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Începerea integrării cunoștințelor teoretice (din cursuri anterioare) în proiecte practice de mică amploare. Participarea la activități de practică introductive, care pot include observație, analiză și colaborare la proiecte de mică complexitate. Formarea abilităților de comunicare și lucru în echipă Dezvoltarea unor abilități de comunicare profesională, începând cu raportarea activităților și interacțiunea cu echipele de lucru. Începerea activităților de grup și dezvoltarea unui comportament cooperativ în mediul profesional.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	Manuale de laborator pentru măsurători în ingineria instalațiilor; Documentații tehnice ale echipamentelor din laborator; Software-uri de simulare și analiză utilizate în activitățile de practică. Manuale și ghiduri tehnice de specialitate; Documentații tehnice ale echipamentelor utilizate în practică.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,3
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0
Laborator	0
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,5
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorelui 20%, Caiet de practica 50%
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină. Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practică, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practică.	

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:	

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Sisteme performante pentru producerea energiei electrice si termice						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		526		
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:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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	0	1	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Prof. dr. ing. Rodica Frunzulică

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul va putea sintetiza și explica informații privind alcătuirea și funcționarea sistemelor pentru producerea energiei termice și electrice Abilități: studentul va putea concepe, proiecta, optimiza tehnic și economic sisteme simple și complexe pentru producerea energiei termice și electrice; va putea evalua consumuri energetice pentru sisteme cu destinație și funcțiuni speciale ; Responsabilitate și autonomie: studentul va putea propune soluții performante sau modernizări tehnologice ale instalațiilor existente și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate stabilite.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Prezentarea sistemelor de instalații de cogenerare trigenerare prezentarea clasei de cogenerare de mică putere (2 ore) 2. Detalierea tehnicilor de cogenerare și încadrarea acestora în sistemele de instalații pentru alimentare cu energie în clădiri (2 ore) 3. Indicatori tehnici specifice sistemelor de cogenerare (2 ore) 4. Dimensionarea instalațiilor principii și metode analize de caz impactul asupra mediului al instalațiilor de cogenerare trigenerare (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Trasarea curbei clasate a necesarului de energie termică(2ore) 2. Dimensionarea unei instalații de cogenerare prezentarea a 2 variante(2 ore) 3. Compararea variantelor alese concluzii(2 ore) 4. Redactarea lucrării de casă(2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1)Frunzulică Rodica - Cogenerare de mică putere - Editura CONSPRESS, 2009, ISBN 978-973-100-065-7; 2)Manualul de Instalații – Partea a II-a Alimentare cu căldura ediția reeditată în 2010, ISBN 973-85936-1-1;

	Bibliografie recomandată: 3) Pavel Atanăsoae – Cogenerare și Trigenerare, Edi. Matrix ROM, 2020 4) Victor Atanasovici-Tratat de Inginerie Termică– Alimentare cu căldură-Editura AGIR,2010 5) easyCOGEN – Rough calculation tool for small scale co-generation systems (www.cogenchallenge.org)
--	--

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	50%
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:	
Lucrarea pe tema dată va fi evaluată pe parcurs iar la final nota finală se stabilește prin media aritmetica a notelor obtinute la chestionarul cu întrebări și din lucrarea de casă.	

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	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	5	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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:
	Prof. dr. ing. Rodica Frunzulică

Numele disciplinei:	Sisteme performante pentru producerea energiei electrice si termice						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		526		
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:	2					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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	0	1	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Conferențiar Băltărețu Florin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Noțiuni indispensabile analiza termodinamică a ciclurilor și echipamentelor de producere a energiei Abilități: studentul va putea aplica conceptele de bază în analiza termodinamică a ciclurilor și echipamentelor de producere a energiei Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea analizelor termodinamice a ciclurilor și echipamentelor de producere a energiei și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Analiza termodinamică a ciclurilor de producere a energiei; bilanțuri energetice și exergetice; metode pentru creșterea eficacității energetice: - Instalații cu turbine cu gaze (3h) - Instalații cu turbine cu abur (3h) - Ciclul combinat gaze-abur (2h) - Motoare cu ardere internă (2h) - Motoare Stirling (1h) - Pile de combustie (1h) - Sisteme complexe; trigenerare (2h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Analiza termodinamică a ciclurilor de producere a energiei; bilanțuri energetice și exergetice; metode pentru creșterea eficacității energetice: - Instalații cu turbine cu gaze (3h) - Instalații cu turbine cu abur (3h) - Ciclul combinat gaze-abur (2h) - Motoare cu ardere internă (2h) - Motoare Stirling (1h) - Pile de combustie (1h) - Sisteme complexe; trigenerare (2h)

3. Bibliografie	F. Băltărețu, C. Mihăilă, F. Chiriac, Termodinamică Tehnică, Editura AGIR, București, 2006 ISBN 973-720-082-9, 978-973-720-082-2
-----------------	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,6
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,4
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă cu subiecte de teorie aplicată, timpul de rezolvare a subiectelor (fracție DTET) este de 40 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	3	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	14

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Conferențiar Băltărețu Florin

Numele disciplinei:	Echipamente termice de ardere și transfer de caldura						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		527		
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
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
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:	42	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		2	0		1	0	

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Conferențiar Nicolae Antonescu Conferențiar Răzvan Calotă

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
"Cunoștințe: Cunoașterea fenomenelor fizice de ardere și transfer de căldură în echipamente termice Cunoașterea tehnicilor și tehnologiilor specifice de construcție și exploatare a echipamentelor termice Cunoașterea criteriilor de alegere și optimizare a instalațiilor cu echipamente termice. Abilități: Analiza tehnologiilor de ardere din punct de vedere energetic și ecologic. Propunerea soluțiilor inginerești de îmbunătățire a proceselor de ardere și transfer de căldură. Responsabilitate și autonomie: masterandul va putea participa la realizarea activităților de cercetare legate de domeniul eficientizării energetice și scăderii nivelului de emisii de poluanți din procesele de ardere. "	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Arderea laminară. Arderea turbulentă. Modele fizice de ardere turbulentă. (4 ore) 2. Procesul de aprindere. Stabilizarea flăcării la arzătoare și în focare (4 ore) 3. Reducerea emisiilor de NO_x prin controlul temperaturii de ardere. Soluții specifice de arzătoare (4 ore) 4. Reducerea emisiilor acide. Formarea de SO₂ și SO₃ în procesul de ardere. Formarea de CO și HCV, metode de evitare. (4 ore) 5. Arzătoare radiante pentru echipamente termice industriale și pentru încălzire locală. Tuburi radiante. (4 ore) 6. Cazană pentru combustibili gazoși cu funcționare în regim de condensare, corpuri economizoare de condensare.(4 ore) 7. Optimizarea tehnico-economică a soluțiilor constructive de echipamente termice de ardere și transfer de caldura. (4 ore).
2. Seminar/	1. Funcționarea și reglarea unui arzător pentru combustibil gazos cu aer

Laborator/ Proiect/ Practică	insuflat pentru diverse configuratii de flacara, putere si presiune focar. (5 ore) 2. Functionarea si reglarea unui arzator pentru combustibil lichid cu aer insuflat pentru diverse configuratii de flacara, putere si presiune focar. (5 ore) 3. Regimuri de functionare cu si fara condensatie a cazanului, determinarea eficientei de functionare. (4 ore).
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1) Aparate Termice – CURS - Paul-Dan STANESCU, Nicolae ANTONESCU, Editura MATRIXROM 2013 – ISBN 978-973-755-878-7. 2) ANTONESCU N., STANESCU P.D., ANTONESCU N.N. Procese de ardere - bazele fizice și experimentale - Editura MATRIX ROM ISBN 973 685 522 8 Bucuresti 2003 3).Transfer de căldură- CURS- Răzvan Calotă, Editura Matrix Rom, 2011, ISBN 978-606-25-0631-5

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,6
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,4
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinarea finală la partea de curs presupune test grilă din aproximativ 15-20 de întrebări. Evaluarea pe parcurs presupune participarea la lucrările practice.	

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	24	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	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	4	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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:

	Conferențiar Nicolae Antonescu
	Conferențiar Răzvan Calotă

Numele disciplinei:	Calitatea energiei electrice si compatibilitate electromagnetică						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		528		
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)							DS
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:	42	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	0	1	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Șef lucrări dr. ing. Elena SANDA

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Gestionarea consumurilor electroenergetice în raport cu scopul de utilizare a energiei electrice. Calitatea energiei electrice și impactul acesteia asupra consumatorilor. Cerințele consumatorilor privind alimentarea cu energie electrică. Perturbațiile introduse în rețea de receptoare. Eficiența economică a consumatorilor electrici în contextul calității energiei electrice. Principiile monitorizării calității energiei electrice. Abilități: Evaluarea consumului de energie electrică și impactul asupra rețelei. Identificarea și analiza perturbațiilor introduse în rețea de receptoare. Aplicarea metodelor de monitorizare a calității energiei electrice. Optimizarea eficienței economice a consumatorilor electrici prin îmbunătățirea calității energiei. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind măsuri de îmbunătățire a calității energiei electrice. Implementarea strategiilor de gestionare eficientă a consumului de energie electrică.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Calitatea energiei electrice (2 ore) 2. Variații ale tensiunii de alimentare (2 ore) 3. Goluri de tensiune și întreruperi de scurtă durată (2 ore) 4. Întreruperi de lungă durată. Creșteri de tensiune. (2 ore) 5. Fluctuații de tensiune (efect de flicker) (2 ore) 6. Armonice și interarmonice (2 ore) 7. Perturbații sub formă de nesimetrie (2 ore) 8. Compatibilitate electromagnetica (CEM) (2 ore)

	9. Nivele specifice în tehnica CEM. Perturbații de mod comun și perturbații de mod diferențial. (2 ore) 10. Surse de perturbații electromagnetice (2 ore) 11. Mecanisme de cuplaj și tehnici de atenuare a interferențelor electromagnetice (2 ore) 12. Antene utilizate în CEM. Mecanismul de radiație al antenei. Parametrii fundamentali ai antenei. (2 ore) 13. Combaterea perturbațiilor electromagnetice. Ecrane electromagnetice (funcționare, dimensionare, utilizare). (2 ore) 14. Expunerea la câmp electromagnetic. Organisme implicate în standardizarea compatibilității electromagnetice (CEM). Standarde CEM. Directiva CEM. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Determinarea parametrilor de calitate a energiei electrice cu ajutorul unui analizor portabil. (2 ore) Calitatea energiei electrice. Consumatori neliniari. (4 ore) Supratensiuni în rețeaua de alimentare. Analiză și simulare. (2 ore) Calitatea energiei electrice. Compatibilitate electromagnetică (4 ore) Refacere lucrări de laborator (2 ore)
3. Bibliografie	-1. N. Golovanov, P. Postolache, C. Toader, Eficiența și calitatea energiei electrice, Ed. A.G.I.R., București, 2007, ISBN 978-973-720-151-5. -2. N. Golovanov, P. Postolache, I. Iordănescu, C. Toader ș.a., Instalații Electroenergetice și Elemente de Audit Industrial, Ed. N'Ergo, București, 2008, ISBN 978-973-1718-10-1. -3. M. Bădic, L. Pîslaru-Dănescu, Maria Ștefan, Bazele ecranării electromagnetice. Ed. Electra, București, 2007, ISBN 978-973-7728-93-7. -4. R. Răduleț, Rețele de curent alternativ. Transformatoare și Mașini Electrice, Vol. Al II-lea, Ed. Politehnica PRESS, 2011, ISBN 978-606-515-191-8. -5. Albert Hermina, Ștefan Gh., N. Golovanov ș.a., Calitatea Energiei Electrice. Contribuții. Rezultate. Perspective, Editura AGIR București, 2013, ISBN: 978-973-720-497-4. -6. F. Vatră, P. Postolache, A. Poida, Calitatea Energiei Electrice. Manual pentru profesioniști, vol. 1, Ed. SIER București, 2013, ISBN 978-973-87456-5-0. -7. F. Vatră, P. Postolache, A. Poida ș.a., Calitatea Energiei Electrice. Manual pentru profesioniști, vol. 2, Ed. SIER București, 2015, ISBN 978-973-87456-9-8. -8. Elena SANDA – Note de curs

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	20%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	20%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinarea finală consta într-o probă scrisă cu zece întrebări, rezultatul fiind media ponderată	

dintre nota de la proba scrisa si nota obținuta la proba practica.

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

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări dr. ing. Elena SANDA

Numele disciplinei:	Climatizarea spațiilor industriale și cu destinații speciale						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		529		
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
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		
		1	2	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Șef lucr. dr. ing. Alina Girip Prof. dr. ing. Anica Ilie Conf. dr. ing. Cristiana Croitoru

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va putea explica conceptele fundamentale referitoare la proiectarea și funcționarea instalațiilor de climatizare pentru spații industriale și cu destinații speciale, având în vedere cerințele de eficiență energetică și adaptabilitate la cerințele operaționale specifice. Abilități: Studentul va putea analiza și aplica principiile esențiale ale instalațiilor de climatizare în spații complexe, dezvoltând soluții personalizate pentru îmbunătățirea performanței energetice și funcționale ale acestor sisteme în clădiri noi sau existente. Responsabilitate și autonomie: Studentul va putea colabora în echipe multidisciplinare pentru a asigura siguranța, confortul și sustenabilitatea instalațiilor de climatizare, având capacitatea de a propune și implementa măsuri inovatoare care să răspundă cerințelor tehnice și de mediu.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Climatizarea piscinelor: Principiile climatizării piscinelor, gestionarea umidității și temperaturii, eficiența energetică, prevenirea condensului și coroziunii. Climatizarea și ventilarea în spații de învățământ: Calitatea aerului în sălile de clasă, soluții de ventilare eficientă, reglementări, tehnologii moderne și bune practici. Climatizarea și ventilarea în camerele curate: Controlul particulelor, temperaturii și umidității, standardele ISO, fluxul de aer laminar și exemple din industrie. Climatizarea și ventilarea în săli de conferință: Gestionarea confortului termic și acustic, soluții zonale, tehnologii eficiente și studii de caz. Climatizarea și ventilarea centrelor de date: Răcirea echipamentelor IT, tehnologii de optimizare a consumului de energie și proiectarea centrelor eficiente energetic.

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Calculul sistemului de climatizare și uscare a aerului într-o zonă cu piscină interioară Calculul sistemului de climatizare și ventilare pentru o încăpăre de tip centru de date (data centers) Calculul sistemului de climatizare și ventilare pentru o încăpăre de tip sală de operație sau camera curată
3. Bibliografie	I. Nastase, C. Croitoru, Echipamente și sisteme pentru ventilarea și climatizarea clădirilor, Editura Universitară 2012, ISBN : 978-606-591-515-2 Calitate ambientala în mediul interior construit, C. Croitoru, I. Năstase, F. Bode, 2021

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	10%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	10%
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	40%
4. Alte criterii (se vor specifica)	40% (testare continua pe parcursul semestrului)
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluare finala a cunostintelor acumulate prin 10 intrebari legate de subiectele predate, timpul de rezolvare a subiectelor este de 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	6	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. dr. ing. Alina Girip
	Prof. dr. ing. Anica Ilie
	Conf. dr. ing. Cristiana Croitoru

Numele disciplinei:	Climatizarea spațiilor industriale și cu destinații speciale						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		529		
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)							DS
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
		1	2	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Șef lucrări Girip Alina Viorica Șef lucrări Nichita Teodora Mădălina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: masterandul va putea să cunoască cadrul legislative privind proiectarea, executia, montajul și exploatarea sistemelor frigorifice din clădirile industriale cu destinații speciale, să realizeze o comparație energetică și ecologică a sistemelor frigorifice și de aer condiționat, să cunoască sistemele de stocare frigorifică. Abilități dobândite după parcurgerea disciplinei: studentul va putea concepe o analiză a performanțelor echipamentelor și instalațiilor frigorifice, în vederea optimizării lor, pentru clădiri cu destinație specială, o comparație privind consumurile de energie și impactul asupra mediului a instalațiilor de încălzire/răcire și o îmbunătățire a calitatii ambientale în spațiile cu destinație specială. Masterandul va putea să ofere soluții de eficientizare energetică, analiză tehnică și economică (consultanță energetică). Responsabilitate și autonomie: masterandul va putea participa la activitățile de cercetare, proiectare, execuție și exploatare a sistemelor frigorifice și de aer condiționat utilizate în clădiri cu destinații speciale cu respectarea condițiilor din metodologia în vigoare internațională și națională	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Cadrul legislativ privind proiectarea, executia, montajul și exploatarea sistemelor frigorifice din clădirile industriale cu destinații speciale (1 ora) 2. Compararea energetica și ecologică a sistemelor directe / indirecte. (1.5 ore) 3. Instalații de climatizare pentru spații cu destinații speciale - Spații frigorifice industriale din domeniul retail (1.5 ore) 4. Sisteme de racire, echipamente terminale de racire (CRAC, CRAH), specificatii și trasee agent frigorific centre de date) (1.5 ore) 5. Sisteme de stocare frigorifică (Sisteme de producere și stocare gheata și apă racită).(1.5 ore)
2. Seminar/	1. Analiza privind impactul agenților frigorifici asupra performanțelor unei

Laborator/ Proiect/ Practică	instalații frigorifice (6 ore) 2. Calculul sarcinii frigorifice pentru o instalație frigorifică din domeniul frigului alimentar (2 ore) 3. Calculul sarcinii frigorifice pentru climatizarea cramelor de vin (2 ore) 4. Determinarea grosimii optime a izolațiilor frigorifice (2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie (curs + seminar): 1) Instalații frigorifice speciale pentru climatizarea spațiilor – Anica Ilie, Liviu Drughean, Ed. MATRIXRom - 2014, ISBN 978-606-25-0111-2 2) Note de curs – Prof. dr. Ing. Anica Ilie, 2023 3) Note de curs – Șef lucr. dr. Ing. Cristiana Croitoru, 2020 4) I. Nastase, C. Croitoru, Echipamente și sisteme pentru ventilarea și climatizarea clădirilor, Editura Universitară 2012, ISBN : 978-606-591-515-2 5) Calitate ambientală în mediul interior construit, C. Croitoru, I. Năstase, F. Bode, 2021 6) G. Coman – Tehnica utilizării frigului artificial (TUFA), lucrări de laborator, https://www.star.ugal.ro/Items/Infrastructura/Hala_frig/TUFA-Lab.pdf#page=34 7) Sava Porneală, Mugur Bălan – Utilizarea frigului artificial, http://www.termo.utcluj.ro/ufo/index.html 8) Tofan, I., Barna, O., .s.a, - Tehnica frigului și climatizări în industria alimentară- Îndrumar pentru activități aplicative, Editura Agir, București, 2002 9) A. Ciobanu, Gr. Lascu, V. Bercescu, L. Nicolescu - Frigul artificial în fabricarea și conservarea produselor alimentare – 1971, ED. Tehnica, pg. 470 10) Software-uri specializate de selecție echipamente componente instalație frigorifică

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0,2
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,3
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Evaluarea activității la seminar include rezolvarea individuală a 7 aplicații. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finală se face pe baza probei orale care constă în susținerea unui referat conform tematicii propuse la curs și pe baza lucrărilor de seminar	
Examenul oral se încadrează între 10-20 minute pentru fiecare student conform Regulamentului 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	6	8. Studiu pentru examinarea	2

		finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	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	2
5. Pregătire teme	4	12. Studiu resurse internet	4
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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări Girip Alina Viorica Șef lucrări Nichita Teodora Mădălina

Numele disciplinei:	Instalatii pentru prevenirea si combaterea incendiilor						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		530		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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	0	1		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Șef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Conceperea, proiectarea și optimizarea tehnică și economică a sistemelor electrice pentru protecția împotriva incendiilor. Particularitățile instalațiilor electrice pentru clădiri cu destinații și funcțiuni speciale. Principiile de coordonare și control al activităților tehnice și economice în domeniul instalațiilor electrice pentru protecția împotriva incendiilor. Structura și funcționarea sistemelor electrice destinate protecției împotriva incendiilor. Abilități: Proiectarea și optimizarea sistemelor electrice de protecție împotriva incendiilor. Coordonarea și controlul activităților tehnice și economice în acest domeniu. Sintetizarea și explicarea informațiilor privind alcătuirea și funcționarea sistemelor electrice de protecție. Transmiterea eficientă a informațiilor tehnice legate de aceste sisteme. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind implementarea și optimizarea sistemelor electrice pentru protecția împotriva incendiilor. Gestionarea activităților de proiectare și control al instalațiilor electrice din acest domeniu. Asigurarea unei comunicări eficiente în procesul de proiectare și implementare a acestor sisteme.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Curs 1 Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Cauzele producerii incendiilor. Statistica incendiilor în România, Europa și în lume (2 ore) Curs 2 Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Legislația aferentă proiectării, executării și exploatării acestora. Caracteristicile fenomenului de

	ardere (2 ore) Curs 3 Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Cazuri când prevederea IDSAI este obligatorie. Detecție totală sau detecție parțială. Excepții. Zone de detectare, zone de alarmare (2 ore) Curs 4 Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Tipuri constructive și funcționale de detectoare de incendiu. Dispunerea detectoarelor de incendiu în interiorul încăperilor protejate (2 ore) Curs 5 Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Declanșatoare manuale, sirene de interior și exterior, detectoare de gaz metan și alte tipuri de detectoare (2 ore) Curs 6 Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Module adresabile (de extensie). Bilanțul energetic al unei IDSAI (2 ore) Curs 7 Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Prezentarea unor studii de caz (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Predarea temei de proiectare. Identificarea spațiului pentru instalarea ECS (1 oră) Identificarea spațiilor care necesită prevederea unor detectoare (1 oră) Identificarea excepțiilor Dispunerea elementelor aferente IDSAI pe planuri (3 ore) Calculul distanței maxime protejate de detectoare în plan orizontal pentru fiecare încăpere (I) (2 ore) Dispunerea elementelor aferente IDSAI pe planuri. Calculul distanței maxime protejate de detectoare în plan orizontal pentru fiecare încăpere (II) (4 ore) Finalizarea planurilor IDSAI (2 ore) Realizarea schemei bloc a IDSAI (1 oră)
3. Bibliografie	Enciclopedia tehnică de instalații - manualul de instalații electrice, ediția a II-a, Editura Artecno, București, 2010; Normativ de proiectare I7 - 2011; Normativ de proiectare P118/3-2015.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	15%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	25%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examen: evaluarea finală se face pe baza răspunsurilor la examinarea finală, a notelor obținute în cadrul susținerii lucrărilor practice de laborator, a notelor obținute la susținerea proiectului și a participării la orele de curs, laborator și proiect pe durata întregului semestru. Răspunsurile la examinarea finală se evaluează printr-o probă scrisă cu două subiecte – un	

subiect de teorie cuprinzând 10 chestiuni de tratat - și o aplicație – rezultatul fiind media aritmetică a celor două note obținute la proba scrisă. Proiect: evaluarea proiectului se realizează conform prevederilor Regulamentului de organizare a 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	8	8. Studiu pentru examinarea finală	4
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	2	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	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Numele disciplinei:	Instalatii pentru prevenirea si combaterea incendiilor						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		530		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E- Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	2					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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	0	1		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Conf. dr. ing. Daniela Teodorescu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
"Cunoștințe: studentul poate identifica și explica cerințele tehnico funcționale ale diferitelor instalații de stingere incendiu în raport cu exigențele impuse de destinația și funcțiunile clădirilor Abilități: studentul calculează și dimensionează instalații de stingere incendiu Responsabilitate și autonomie: studentul poate participa la activități de execuție și proiectare instalații de stingere"	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Echiparea cladirilor cu instalatii de stingerea incendiilor – norme generale, legislatie in vigoare (2 ore) 2. Instalatii de stingerea incendiilor cu hidrantii interiori (2 ore) 3. Instalatii de stingerea incendiilor cu hidranti exteriori (2 ore) 4. Instalatii automate de stingere a incendiilor. Variante sisteme. Configuratie. Calcul. (6 ore) 5. Gospodaria de apa pentru incendiu (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Stabilirea temei de proiectare/calcul (2 ore) 2. Conceptie si dimensionare instalatii hidranti interiori (4 ore) 3. Conceptie si dimensionare instalatii hidranti exteriori (2 ore) 4. Conceptie si dimensionare instalatii automate cu sprinklere (10 ore) 5. Etapa verificare calcule (2 ore) 6. Gospodaria de apa pentru incendiu (2 ore) 7. Consultatii finale proiect instalatii stingere (2 ore)
3. Bibliografie	1. ENCICLOPEDIA TEHNICA DE INSTALATII, Manualul de Instalatii – volumul Instalatii Sanitare, editia 2002, Editura Artecno Bucuresti, Romania (membrii in echipa de elaborare : D. Teodorescu, M. Sandu) 2. ENCICLOPEDIA TEHNICA DE INSTALATII, Manualul de Instalatii – volumul Instalatii Sanitare, editia 2010, Editura Artecno Bucuresti, Romania (membrii

	in echipa de elaborare : D. Teodorescu, M. Sandu) 3. Vintila St.; Cruceru Tr.; Onciu L. "Instalatii sanitare si de gaze – curs pentru ingineri". Editura Didactica si Pedagogica 1995. 4. Vintila St.; Cruceru Tr.; Serbanescu C., Onciu L. – "Instalatii sanitare si de gaze – indrumator de proiectare, vol. I", Ed. ICB 1981. 5. Reglementări tehnice: P118/2
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	40%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	40%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	20%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examen scris cu 10-20 întrebări cu răspunsuri de tip grilă pentru testarea cunoștințelor teoretice; susținerea orală proiectului cu 3-4 întrebări din conținutul acestuia	

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

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:
	Conf. dr. ing. Daniela Teodorescu

Numele disciplinei:	Încălzirea și răcirea prin radiație a clădirilor rezidențiale și industriale						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		531		
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:	2					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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:	28	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		1	1	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Conf. dr. ing. Toropoc Sanda Mirela

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunostinte: studentul va putea sintetiza, explica si transmite informatii privind alcatuirea si functionarea sistemelor de instalatii pentru incalzirea si racirea prin radiatie a cladirilor; Abilitati: studentul va putea optimiza tehnico- economic sisteme simple si complexe de instalatii de incalzire/racire prin radiatie si va putea evalua implicatiile acestora asupra consumurilor energetice; Responsabilitate și autonomie: studentul va putea proiecta si modela sisteme de incalzire/racire prin radiatie si va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate stabilite	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1.Obiectul cursului. Generalități: clasificarea sistemelor de încălzire prin radiație. Particularități, domeniu de utilizare, avantaje. Automatizarea sistemelor radiante. (1 ora) 2.Sisteme de încălzire prin radiație de temperatură joasă. Principiu de funcționare, scheme. (1 ora) 3.Sisteme de încălzire prin radiație de temperatură medie. Principiu de funcționare, scheme. (1 ore) 4.Sisteme de încălzire prin radiație de temperatură înaltă. Principiu de funcționare, scheme. (1 ora) 5.Calculul de dimensionare a instalatiilor de incalzire prin radiatie de joasă temperatură. Metode de calcul. (1 ora) 6.Metodologia de calcul a instalațiilor de încălzire prin radiație de temperatură medie și înaltă. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Analiza si dimensionarea unei instalatii de încălzire prin radiație de joasă temperatură. (3 ore) 2.Analiza si dimensionarea unei instalatii de încălzire prin radiație de medie temperatură. (2 ore)

	3. Analiza și dimensionarea unei instalații de încălzire prin radiație de înaltă temperatură. (2 ore)
3. Bibliografie	Note de curs – conf dr. Ing. Mirela Toropoc, 2006 Manualul Inginerului de Instalații, 2010, ISBN 973-85936-1-1 ASHRAE Handbook : HVAC Systems and Equipment, 2018 ASHRAE Handbook Fundamentals, 2017, Ch.18, 26

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	40%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	20%
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	40%
4. Alte criterii (se vor specifica)	Disciplina nu are notare separată pentru tema. Studentul va avea o temă de lucru privind o comparație a unui sistem de încălzire prin radiație și un sistem clasic de încălzire pentru care primește o notă. Aceasta temă va fi individuală.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Test cu răspunsuri rapide.	
Evaluarea lucrării care trebuie să corespundă cerințelor din tema primită.	

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

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:
	Conf. dr. ing. Toropoc Sanda Mirela

Numele disciplinei:	Încălzirea și răcirea prin radiație a clădirilor rezidențiale și industriale						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		531		
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:	2					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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:	28	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		1	1	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Șef lucrări Girip Alina Viorica

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: masterandul va putea să proiecteze instalații de răcire prin radiație , să realizeze bilanțuri energetice pentru evaluarea consumurilor energetice , să realizeze comparații privind consumurile energetice in instalații răcire clasice versus instalații răcire prin radiație. Abilități dobândite după parcurgerea disciplinei: masterandul va putea concepe sisteme de răcire prin radiație și să realizeze o analiză a performanțelor echipamentelor componente, să proiecteze panouri radiante și să cunoască sistemele constructive existente, să cunoască automatizarea sistemului radiant prin răcire. Să realizeze calculul de dimensionare a instalațiilor de răcire prin radiație de temperatură ridicată Responsabilitate și autonomie: masterandul va putea participa la activitățile de cercetare, proiectare, execuție și exploatare a instalațiilor de răcire prin radiație de temperatură ridicată cu respectarea condițiilor din metodologia în vigoare internațională și națională	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Generalități: clasificarea sistemelor de răcire prin radiație. Particularități, domeniul de utilizare, avantaje și dezavantaje. (1 ora) 2. Sisteme de răcire prin radiație de temperatură ridicată. Principiul de funcționare, scheme (1 ora) 3. Proiectarea panourilor radiante. Metode aproximative de calcul. Pași de proiectare (1 ora) 4. Sisteme constructive (1 ora) 5. Automatizarea sistemelor radiante (1 ora) 6. Calculul de dimensionare a instalațiilor de răcire prin radiație de temperatură ridicată. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Analiza și dimensionarea unei instalații de răcire prin radiație (panouri radiante de plafon, de perete, sistem tuburi capilare etc.) (4 ore) 2. Simulare numerică privind consumurile de energie pentru un sistem cu răcire radiantă și un sistem clasic de răcire (3 ore)

3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie (curs + seminar): 1) A. Girip, A. Ilie, R. Dumitrescu - Răcirea prin radiație, elemente de calcul, Ed. Matrix Rom, 2021, pg. 98 ISBN – 978-606-25-0685-8 2) Engineering guide, Radiant product, 2011 3) Engineering guide, Underfloor product, 2011 4) Engineering Guide Active & Passive Beams, Price Industries Limited 2011. 5) GHID INGINERESC - SISTEME DE CLIMATIZARE CU GRINZI ACTIVE SI PASIVE, ED. MATRIX ROM, BUCURESTI ISBN: 978-606-25-0343-27, 2019
-----------------	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,4
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0,2
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,4
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Disiciplina nu are notare separata pentru aplicatii. Evaluarea activității la seminar include rezolvarea individuală a aplicațiilor. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Test cu raspunsuri rapide. Evaluarea lucrarii care trebuie sa corespunda cerintelor din tema primita	

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	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	4	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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări Girip Alina Viorica

--	--

Numele disciplinei:	Sisteme de alimentare cu energie electrică a receptoarelor de mare și foarte mare putere						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		532		
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:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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:	28	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		1	1	0	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Șef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Echipamente necesare funcționării normale a receptoarelor electrice de mare și foarte mare putere alimentate în joasă tensiune. Principii de proiectare a instalațiilor electrice de alimentare a receptoarelor electrice de mare putere. Caracteristicile de pornire, funcționare și oprire a motoarelor electrice. Utilizarea echipamentelor electronice de putere: demaroare progresive (softstartere) și variatoare de viteză (convertizoare de frecvență). Abilități: Identificarea și utilizarea corectă a echipamentelor necesare exploatării receptoarelor electrice de mare putere. Proiectarea instalațiilor electrice de alimentare la joasă tensiune pentru receptoare de mare putere. Analiza și optimizarea caracteristicilor de pornire, funcționare și oprire a motoarelor electrice. Aplicarea tehnologiilor moderne pentru controlul motoarelor prin softstartere și convertizoare de frecvență. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind selecția și utilizarea echipamentelor pentru receptoare electrice de mare putere. Coordonarea procesului de proiectare a instalațiilor electrice de alimentare la joasă tensiune. Asigurarea funcționării eficiente și sigure a motoarelor electrice utilizând echipamente electronice de putere.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Generalități. Ghid de termeni utilizați în alimentarea cu energie electrică la joasă tensiune a receptoarelor electrice de mare putere aferente unui consumator electric (2 ore)

	2. Identificarea tipurilor de receptoare electrice alimentate cu energie electrică la joasă tensiune din incinta consumatorilor electrici (2 ore) 3. Dimensionarea instalațiilor electrice de alimentare a motoarelor electrice asincrone trifazate cu rotorul în scurtcircuit. Scheme de comandă (pornire directă, pornire prin aplicarea unei tensiuni reduse la bornele înfășurării statorice, pornirea cu rezistențe montate în serie cu înfășurările statorice, pornire cu bobine de reactanță montate în serie cu înfășurările statorice, pornire cu autotransformator, pornire cu amplificatoare magnetice montate în circuitul statoric, pornire prin conectarea stea - triunghi, pornire cu tiristoare) (2 ore) 4. Dimensionarea instalațiilor electrice de alimentare a motoarelor electrice asincrone trifazate cu rotorul bobinat. Scheme de comandă (pornire cu rezistențe în circuitul rotoric, pornire cu amplificatoare magnetice în circuitul rotoric, pornire pe principiul cascadei subsincrone) (2 ore) 5. Demarare progresive (soft startere) (3 ore) 6. Variatoare de viteză (convertizoare de frecvență, variable speed drive-uri) (3 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Dimensionarea și verificarea unei linii electrice aeriene de joasă tensiune (LEA j.t.) pentru alimentarea unui receptor electric de mare putere (3 ore) Dimensionarea și verificarea unei linii electrice subterane (în cablu) de joasă tensiune (LES j.t./LEC j.t.) pentru alimentarea unui receptor electric de mare putere (3 ore) Dimensionarea, prin calcul automat, a unui demaror progresiv (soft starter), utilizând programul de calcul ABB proSoft, pentru un receptor electric de mare putere care acționează un element de instalații (pompă, ventilator, compresor, bandă rulantă, scară rulantă) (3 ore) Dimensionarea, prin calcul automat, a unui convertizor de frecvență (variable speed drive), utilizând programul de calcul ABB DriveSize, pentru un receptor electric de mare putere care acționează un element de instalații (pompă, ventilator, compresor, bandă rulantă, scară rulantă) (5 ore)
3. Bibliografie	1. Enciclopedia tehnică de instalații - manualul de instalații electrice, ediția a II-a, Editura Artecno, București, 2010, ISBN 978-973-85936-9-5 2. R. Răduleț, Rețele de curent alternativ. Transformatoare și Mașini Electrice, Vol. Al II-lea, Ed. Politehnica PRESS, 2011, ISBN 978-606-515-191-8

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	40%
Laborator	0%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	40%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	20%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finală se face pe baza notei obținute la proba scrisă, a activității pe parcursul semestrului și a participării la orele de curs și seminar. Răspunsurile la examinarea finală se evaluează printr-o probă scrisă cu trei subiecte – două subiecte de teorie și o aplicație – rezultatul fiind media aritmetică a celor trei note obținute la proba scrisă.	

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	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	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	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Numele disciplinei:	Practica profesionala 2						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		533		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112	
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		0	0	0	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Cadrele didactice care au în normă activitatea de practică profesională

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Implicarea activă în proiecte de design și implementare a soluțiilor energetice, inclusiv evaluarea eficienței energetice a clădirilor existente și recomandarea de soluții pentru îmbunătățirea performanței energetice. Participarea la lucrări tehnice mai complexe, inclusiv instalarea, testarea și întreținerea sistemelor de confort și energie regenerabilă (ex: panouri solare, pompe de căldură). Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Participarea la proiecte mai complexe de integrare a tehnologiilor sustenabile în construcții, având în vedere principiile dezvoltării durabile. Realizarea unor studii de caz care să abordeze aspectele economice și de mediu ale soluțiilor energetice implementate în practică. Formarea abilităților de rezolvare a problemelor tehnice Dezvoltarea abilității de a identifica probleme tehnice reale în domeniu și de a propune soluții inovative. Implicarea în identificarea și rezolvarea problemelor legate de eficiența energetică și confortul în clădiri, abordând soluții practice și sustenabile. Înțelegerea impactului social, economic și de mediu al proiectelor Analizarea impactului soluțiilor tehnice implementate asupra mediului, economiei și confortului utilizatorilor. Participarea la activități de evaluare a riscurilor și beneficiilor soluțiilor energetice, având în vedere schimbările climatice și sustenabilitatea pe termen lung.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară

Practică	pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	30%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	50%
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorelui 20%, Caiet de practica 50%
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină. Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practica, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practica.	

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:	

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Cadrele didactice care au în normă activitatea de practică profesională

Numele disciplinei:	Practica profesionala 2						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		533		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112	
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		0	0	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Implicarea activă în proiecte de design și implementare a soluțiilor energetice, inclusiv evaluarea eficienței energetice a clădirilor existente și recomandarea de soluții pentru îmbunătățirea performanței energetice. Participarea la lucrări tehnice mai complexe, inclusiv instalarea, testarea și întreținerea sistemelor de confort și energie regenerabilă (ex: panouri solare, pompe de căldură). Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Participarea la proiecte mai complexe de integrare a tehnologiilor sustenabile în construcții, având în vedere principiile dezvoltării durabile. Realizarea unor studii de caz care să abordeze aspectele economice și de mediu ale soluțiilor energetice implementate în practică. Formarea abilităților de rezolvare a problemelor tehnice Dezvoltarea abilității de a identifica probleme tehnice reale în domeniu și de a propune soluții inovative. Implicarea în identificarea și rezolvarea problemelor legate de eficiența energetică și confortul în clădiri, abordând soluții practice și sustenabile. Înțelegerea impactului social, economic și de mediu al proiectelor Analizarea impactului soluțiilor tehnice implementate asupra mediului, economiei și confortului utilizatorilor. Participarea la activități de evaluare a riscurilor și beneficiilor soluțiilor energetice, având în vedere schimbările climatice și sustenabilitatea pe termen lung.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară

Practică	pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	60%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorelui 20%, Caiet de practica 20%
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină. Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practica, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practica.	

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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practica profesionala 2						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		533		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112	
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		0	0	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Implicarea activă în proiecte de design și implementare a soluțiilor energetice, inclusiv evaluarea eficienței energetice a clădirilor existente și recomandarea de soluții pentru îmbunătățirea performanței energetice. Participarea la lucrări tehnice mai complexe, inclusiv instalarea, testarea și întreținerea sistemelor de confort și energie regenerabilă (ex: panouri solare, pompe de căldură). Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Participarea la proiecte mai complexe de integrare a tehnologiilor sustenabile în construcții, având în vedere principiile dezvoltării durabile. Realizarea unor studii de caz care să abordeze aspectele economice și de mediu ale soluțiilor energetice implementate în practică. Formarea abilităților de rezolvare a problemelor tehnice Dezvoltarea abilității de a identifica probleme tehnice reale în domeniu și de a propune soluții inovative. Implicarea în identificarea și rezolvarea problemelor legate de eficiența energetică și confortul în clădiri, abordând soluții practice și sustenabile. Înțelegerea impactului social, economic și de mediu al proiectelor Analizarea impactului soluțiilor tehnice implementate asupra mediului, economiei și confortului utilizatorilor. Participarea la activități de evaluare a riscurilor și beneficiilor soluțiilor energetice, având în vedere schimbările climatice și sustenabilitatea pe termen lung.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară

Practică	pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	Manuale de laborator pentru măsurători în ingineria instalațiilor; Documentații tehnice ale echipamentelor din laborator; Software-uri de simulare și analiză utilizate în activitățile de practică. Manuale și ghiduri tehnice de specialitate; Documentații tehnice ale echipamentelor utilizate în practică.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,3
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0
Laborator	0
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,5
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorelui 20%, Caiet de practica 50%
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină. Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practica, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practica.	

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:	

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Orase inteligente-Gestiunea tehnica a cladirilor si iluminatul inteligent urban								
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI				
Program de studii	ECDD								
Cod plan:	13		Cod disciplină:		534				
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:	3						P	0	
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DS	
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		0		2		0	

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Sef. lucr. dr. ing Ionut CALUIANU Sef. lucr. dr. ing Mihaela Anca MANOLESCU

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Echipamente și servicii utilizate pentru gestiunea, controlul, optimizarea și supravegherea sistemelor de instalații din clădiri. Soluții pentru sistemele de iluminat urban, iluminat rutier, pasaje, tuneluri și iluminat arhitectural. Surse de lumină cu eficiență energetică ridicată și impactul acestora asupra consumului de energie. Principiile de proiectare, execuție și exploatare a instalațiilor de iluminat exterior. Abilități: Selectarea și utilizarea echipamentelor pentru monitorizarea și optimizarea sistemelor de instalații din clădiri. Realizarea calculelor pentru iluminatul urban, rutier, pasaje, tuneluri și iluminat arhitectural. Aplicarea soluțiilor eficiente energetic în iluminatul exterior. Proiectarea, execuția și gestionarea instalațiilor de iluminat exterior. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind implementarea și optimizarea sistemelor de iluminat. Coordonarea proiectelor de iluminat urban și exterior. Asigurarea eficienței energetice în iluminatul arhitectural și rutier.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Curs 1 - 2 ore Introducere. Elementele componente ale sistemelor de management al cladirilor. Tipuri de semnale utilizate pe magistralele de comunicatie. Curs 2 - 2 ore Arhitecturi de sisteme de management al cladirilor Curs - 2 ore Topologii de retea. Modalitati si medii de comunicatie

	Curs 4 - 2 ore Comanda si gestiunea sistemelor de iluminat. Protocolul DALI Curs 5 - 2 ore Sisteme de management ce folosesc protocolul KNX Curs 6 - 2 ore Sisteme de management ce folosesc protocolul BACnet Curs 7 - 2 ore Sisteme de management ce folosesc protocolul LONTalk Curs 8 - - 2 ore Introducere. Noțiuni fundamentale in tehnica iluminatului urban. Generalități. Radiația luminoasă. Mărimi fotometrice. Flux luminos. Intensitate luminoasă. Emitanță. Iluminare. Luminanță. Curs 9 - 2 ore Relația lumina - vedere. Aspecte caracteristice ochiului uman Curs 10 - 2 ore Echipamente utilizate in iluminatul urban. Surse de lumina. Aparate de iluminat. Caracteristici luminotehnice. Tipuri constructive Curs 11 - 2 ore Ambientul luminos confortabil. Factori cantitativi. Factori calitativi. Criterii de calitate in iluminatul urban. Curs 12 - 2 ore Sisteme de iluminat urban. Generalitati. Sisteme de iluminat rutier. Curs 13 - 2 ore Sisteme de iluminat destinate tunelurilor si pasajelor subterane Curs 14 - 2 ore Sisteme de iluminat arhitectural. Sisteme de iluminat ornamental
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Laborator 1 - 2 ore Gestiunea sistemelor de iluminat folosind PLC-uri Laborator 2 - 2 ore Gestiunea pompelor in paralel folosind PLC-uri Laborator 3 - 2 ore Gestiunea jaluzelelor/rulourilor folosind PLC-uri Laborator 4 - 2 ore Analiza sistemelor de instalatii pentru un apartament in vederea implementarii unui sistem de gestiune pe standard KNX Laborator 5 - 2 ore Proiectarea BUS-ului de KNX pentru un apartament Laborator 6 - 2 ore Alegerea echipamentelor componente ale sistemului KNX pentru un apartament Laborator 7 - 2 ore Sustinere aplicatii Laborator 8 - 2 ore Calculul sistemelor de iluminat rutier in functie de luminanta; Studiu de caz (I) Laborator 9 - 2 ore Calculul sistemelor de iluminat rutier in functie de luminanta; Studiu de caz (II) Laborator 10 - 2 ore Calculul sistemelor de iluminat rutier in functie de iluminare; Studiu de caz (I) Laborator 11 - 2 ore Calculul sistemelor de iluminat rutier in functie de iluminare; Studiu de caz (II) Laborator 12 - 2 ore

	Calculul sistemelor de iluminat destinate tunelurilor; Studiu de caz Laborator 13 - 2 ore Calculul sistemelor de iluminat arhitectural; Studiu de caz. Laborator 14 - 2 ore Susținere aplicatii/proiecte
3. Bibliografie	R. Pecsi, I. Caluianu – Automate programabile, Conspress 2014 I. Caluianu – Notes de cours SR EN 15232 - Energy performance of buildings – Impact of Building Automation Control and Building Management S. Larionescu - Teoria sistemelor, Matrix Rom 2006 Moroldo Dan, Iluminat urban. Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 1999 Bianchi Cornel, Luminotehnica, vol. II. Ed. Tehnica, Bucuresti, 1990 Bianchi Cornel. Modernizarea mediului luminos artificial orasenesc, functional, estetic, asigurand siguranta circulatiei. Contract de cercetare stiintifica 306 v/1995-A55, Bucuresti, 1995. Bianchi Cornel, Mira Niculae, Moroldo Dan, Georgescu Adriana, Moroldo Hrisia. Sisteme de iluminat interior si exterior. Conceptie. Calcul. Solutii. Ed. Matrix Rom, Bucuresti 2001. Bianchi Cornel, Centea Ovidiu, Dumnicatu U. M., Ionita G, Ionescu Constantin, Militaru P., Mira Niculae. Proiectarea instalatiilor de iluminat electric. Editura Tehnica, Bucuresti 1981. Standardele de iluminat public – SR EN 13201 – Partea 1 – 4 Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal, indicativ NP 062/2002 + rev.2022 Îndrumător de lucrări de laborator – iluminat, dr. ing. Anca Manolescu, Editura Matrix Rom, 2019

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	50%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0%
4. Alte criterii (se vor specifica)	Laboratorul nu are nota distincta. La aceasta disciplina se evalueaza activitatea in functie de participarea activa la laborator, precum si tinand seama de corectitudinea rezolvarii acestora.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examen: probă scrisă cu parte teoretică (test cu 9 întrebări) Laborator: evaluarea laboratorului se realizează conform prevederilor Regulamentului de organizare a 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	10	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	3	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	3
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	5
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Sef. lucr. dr. ing Ionut CALUIANU Sef. lucr. dr. ing Mihaela Anca MANOLESCU

Numele disciplinei:	Sisteme de comunicare pentru instalatiile electrice						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		535		
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:	3					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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:	42	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		2	0		1	0	

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Șef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Conceperea, proiectarea și optimizarea tehnică și economică a sistemelor de comunicație aferente instalațiilor electrice. Particularitățile sistemelor de comunicație pentru clădiri cu destinații și funcțiuni speciale. Principiile de coordonare și control al activităților tehnice și economice în domeniul instalațiilor de semnalizare și transmitere a informațiilor. Structura și funcționarea sistemelor de comunicații pentru instalații electrice de joasă tensiune. Abilități: Proiectarea și optimizarea sistemelor de comunicație pentru instalații electrice. Coordonarea și controlul activităților tehnice și economice din acest domeniu. Sintetizarea și explicarea informațiilor privind alcătuirea și funcționarea sistemelor de comunicație. Transmiterea eficientă a informațiilor tehnice legate de aceste sisteme. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind implementarea și optimizarea sistemelor de comunicație pentru instalații electrice. Gestionarea activităților de proiectare și control al sistemelor de semnalizare și transmitere a informațiilor. Asigurarea unei comunicări eficiente în procesul de proiectare și implementare a acestor sisteme.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Curs 1 CAP. 1.1 Instalații de sonerie - 1 oră CAP. 1.2 Instalații de apel și căutare a persoanelor în hoteluri, spitale sau în clădiri industriale - 1 oră

	Curs 2 CAP. 1.3 Instalații de avertizare împotriva pericolelor 1.3.1 Instalații împotriva pătrunderii prin efracție în clădiri sau incinte (antiefracție) - 2 ore Curs 3 CAP. 1.3 Instalații de avertizare împotriva pericolelor 1.3.2 Instalații de control al accesului (control acces) - 2 ore Curs 4 CAP. 1.3 Instalații de avertizare împotriva pericolelor 1.3.3 Instalații de urmărire cu camere în circuit închis (TVCI/CCTV) - 2 ore Curs 5 CAP. 2.1 Instalații de telefonie - 0,5 ore CAP. 2.2 Instalații de radioficare și radiodistribuție- 0,5 ore CAP. 2.3 Instalații de interfonie și dispecer - 1 oră Curs 6 CAP. 2.4 Instalații de sonorizare (I) - 2 ore Curs 7 CAP. 2.4 Instalații de sonorizare (II) - 2 ore Curs 8 CAP. 2.4 Instalații de sonorizare (III) - 2 ore Curs 9 CAP. 3 Instalații de cablare structurată (VDI - voce - date - imagine) (I) - 2 ore Curs 10 CAP. 3 Instalații de cablare structurată (VDI - voce - date - imagine) (II) - 2 ore Curs 11 CAP. 3 Instalații de cablare structurată (VDI - voce - date - imagine) (III) - 2 ore Curs 12 CAP. 4.1 Sisteme de comunicație analogică - 0,5 ore CAP. 4.2 Sisteme de comunicație digitală - 0,5 ore CAP. 4.3 Protocoalele JBUS/MODBUS - 1 oră Curs 13 CAP. 4.4 Magistrala de date RS485 - 1 oră CAP. 4.5 Protocolul PROFIBUS - 1 oră Curs 14 CAP. 4.6 Protocoale utilizate în tehnologia iluminatului cu leduri (DALI, DMX, 0-10 V) - 1 oră CAP. 4.5 Tehnologii de dimare utilizate în sistemele de iluminat cu leduri: Constant Current Reduction (CCR), Pulse Width Modulation (PWM) - 1 oră
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Studiul caracteristicilor fotometrice ale unui sistem de iluminat gestionat prin intermediul protocolului analogic 0 - 10 V - 2 ore Studiul caracteristicilor fotometrice ale unui sistem de iluminat gestionat prin intermediul protocolului digital DALI - 2 ore Studiul variației fluxului luminos al unui corp de iluminat echipat cu leduri pe baza tehnologiei reducerii constante a curentului - Constant Current Reduction (CCR) - 2 ore Studiul variației fluxului luminos al unui corp de iluminat echipat cu leduri pe baza tehnologiei modulației în lărgime a impulsului - Pulse Width Modulation (PWM) - 2 ore Susținere și notare lucrări de laborator - 2 ore
3. Bibliografie	Enciclopedia tehnică de instalații - manualul de instalații electrice, ediția a II-a, Editura Artecno, București, 2010; JBL Professional - Sound System Design Reference Manual, 1999;

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	10%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	40%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examen: evaluarea finală se face pe baza răspunsurilor la examinarea finală, a notelor obținute în cadrul susținerii lucrărilor practice de laborator și a participării la orele de curs și aplicații pe durata întregului semestru. Răspunsurile la examinarea finală se evaluează printr-o probă scrisă cu două subiecte – un subiect de teorie cuprinzând 10 chestiuni de tratat - și o aplicație – rezultatul fiind media aritmetică a celor două note obținute la proba scrisă. Aplicații: evaluarea aplicațiilor se realizează conform prevederilor Regulamentului de organizare a 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	10	8. Studiu pentru examinarea finală	4
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	8	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Numele disciplinei:	Sisteme fotovoltaice pentru constructii						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		536		
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:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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	0	1	1		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Șef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Conceperea, proiectarea și optimizarea tehnică și economică a sistemelor fotovoltaice pentru alimentarea instalațiilor electrice. Particularitățile surselor regenerabile de energie pentru clădiri cu destinații și funcțiuni speciale. Evaluarea eficienței funcționale și energetice a sistemelor de instalații. Metode de reabilitare și modernizare tehnologică a instalațiilor electrice. Principiile de coordonare și control al activităților tehnice și economice în domeniul alimentării cu energie din surse fotovoltaice. Structura și funcționarea sistemelor fotovoltaice pentru generarea energiei electrice. Abilități: Proiectarea și optimizarea sistemelor fotovoltaice pentru instalațiile electrice ale clădirilor. Evaluarea performanței și eficienței energetice a sistemelor de alimentare cu energie electrică. Identificarea soluțiilor pentru modernizarea și reabilitarea instalațiilor electrice. Coordonarea și controlul activităților tehnice și economice din domeniul energiei fotovoltaice. Sintetizarea și explicarea informațiilor privind alcătuirea și funcționarea sistemelor fotovoltaice. Transmiterea eficientă a informațiilor tehnice legate de aceste sisteme. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind implementarea și optimizarea sistemelor fotovoltaice pentru alimentarea clădirilor. Gestionarea activităților de proiectare și control al instalațiilor de energie regenerabilă. Asigurarea unei comunicări eficiente în procesul de proiectare, implementare și exploatare a sistemelor fotovoltaice.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Curs 1

	1.1 Noțiuni de fizica semiconductoarelor
	1.2 Efectul fotoelectric extern (2 ore)
	Curs 2
	2.1 Principalele componente ale unui SPV pe partea de generare.
	2.2 Celula fotoelectrică
	2.3 Invertorul solar
	2.4 Regulatorul solar
	2.5 Acumulatorul solar
	2.6 Modulul fotovoltaic
	2.7 Tipuri de SPV (off-grid, on - grid, hibride) (2 ore)
	Curs 3
	3.1 Circuitul electric echivalent al celulei fotovoltaice reale
	3.2 Caracteristica tensiune - curent a unui modul fotovoltaic
	3.3 Schema electrică de conectare în rețea a unui SPV
	3.4 Puterea nominală de vârf generată de SPV. Condiții standard de testare (STC) (2 ore)
	Curs 4
	4.1 Radiația solară
	4.2 Baze de date referitoare la radiația solară
	4.3 Unghiurile de înclinare și de orientare a modulelor fotovoltaice
	4.4 Energia electrică prezumată a fi generată pe perioada unui an prin utilizarea unui SPV (2 ore)
	Curs 5
	5.1 Variabilitatea producției de energie electrică în funcție de iradianță, temperatura modulelor, umbră
	5.2 Metode de instalare și configurații constructive ale SPV (2 ore)
	Curs 6
	6.1 Valori ale tensiunii și ale curentului într-un SPV
	6.2 Tipuri de cabluri solare
	6.3 Dimensionarea cablurilor solare (2 ore)
	Curs 7
	7.1 Protecția SPV împotriva supracurenților pe partea de tensiune continuă
	7.2 Protecția SPV împotriva supracurenților de sarcină
	7.3 Protecția SPV împotriva supracurenților de scurtcircuit
	7.4 Protecția șirurilor de module fotovoltaice împotriva curentului invers
	7.5 Contribuția invertorului la curentul de scurtcircuit
	7.6 Determinarea echipamentului de protecție (2 ore)
	Curs 8
	8.1 Protecția SPV împotriva supracurenților pe partea de tensiune alternativă
	8.2 Determinarea echipamentelor de conectare și deconectare
	8.3 Determinarea echipamentelor de protecție a SPV împotriva șocurilor electrice datorate supratensiunilor de origine atmosferică - SPV poziționat pe acoperiș
	8.4 Determinarea echipamentelor de protecție a SPV împotriva șocurilor electrice datorate supratensiunilor de origine atmosferică - SPV poziționat la nivelul solului (2 ore)
	Curs 9
	9.1 Protecția SPV împotriva contactelor indirecte - legarea la pământ
	9.2 Protecția SPV prevăzute cu transformator împotriva contactelor indirecte (primar - schemele de tratare a neutrlui IT, TN, respectiv secundar - schemele de tratare a neutrlui TT, TN)
	9.3 Protecția SPV fără transformator împotriva contactelor indirecte (2 ore)

	Curs 10 10.1 Întreruptoare automate și separatoare de sarcină de tip MCCB și ACB pentru aplicații în curent alternativ 10.2 Întreruptoare automate și separatoare de sarcină de tip MCCB și ACB și separatoare de sarcină de tip ACB pentru aplicații în curent continuu (2 ore) Curs 11 11.1 Întreruptoare și relee diferențiale (RCD), disjunctoare diferențiale (RCCD, RCBO) 11.2 Contactoare pentru acționare în curent continuu, separatoare de sarcină, microîntreruptoare magnetotermice (MCB) (2 ore) Curs 12 12.1 Echipamente electronice pentru monitorizarea șirurilor de panouri din cadrul SPV 12.2 Descărcătoare (SPD), separatoare cu siguranțe fuzibile, dispozitive de telecomandă, dispozitive de monitorizare a rezistenței de izolație, relee de monitorizare a tensiunii și a frecvenței, buffere de stocare a energiei, contoare de măsurare a energiei (2 ore) Curs 13 13.1 Tipuri de tablouri electrice din compunerea unui SPV, inclusiv prefabricate 13.2 Cutii de conexiune (doze), presetupe, conectoare electrice, coliere din poliamidă pentru cabluri, sisteme de protecție mecanică a cablurilor la trecerea prin elementele de construcție, tijă simplă de paratrăsnet (2 ore) Curs 14 14.1 Noi tehnologii de fabricație a celulelor solare (DSSC, OSC, hibride) 14.2 Concentratoare fotovoltaice 14.3 SPV cu module cilindrice 14.4 SPV plutitoare 14.5 Microinvertoare (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Proiectarea unei instalații SPV integrată în construcție, de tip off-grid cu acumulare (I) (Stabilirea puterii instalate a receptoarelor electrice alimentate din SPV) (2 ore) 2. Proiectarea unei instalații SPV integrată în construcție, de tip off-grid cu acumulare (II) Stabilirea configurației SPV (tip panou, număr panouri, dispunere panouri, unghi de înclinare și unghi de orientare a panourilor, P_p (Wp)) (2 ore) 3. Proiectarea unei instalații SPV integrată în construcție, de tip off-grid cu acumulare (III) Calculul de dimensionare a inverterului solar, a regulatorului solar, a bancului de acumulatori solare pentru autonomia propusă prin tema de proiectare (2 ore) 4. Proiectarea unei instalații SPV integrată în construcție, de tip off-grid cu acumulare (IV). Calculul de dimensionare a cablurilor solare (2 ore) 5. Proiectarea unei instalații SPV integrată în construcție, de tip off-grid cu acumulare (V) (2 ore) Calculul de dimensionare a aparatelor de protecție împotriva supracurenților de sarcină și scurtcircuit 6. Proiectarea unei instalații SPV integrată în construcție, de tip off-grid cu acumulare (VI) (2 ore) 7. Calculul instalației de protecție împotriva șocurilor electrice datorate supratensiunilor de origine atmosferică (1 oră) Susținere și notare proiecte (1 oră) Studiul celulei fotovoltaice. Gruparea serie, paralel și mixtă (serie - paralel) a celulelor fotovoltaice. Măsurarea parametrilor electrici ai grupărilor de celule

	fotovoltaice (2 ore) Studiul modulului fotovoltaic. Determinarea parametrilor unui modul fotovoltaic (curent de scurtcircuit, tensiune de mers în gol, putere critică sau maximă, factor de umplere, randament) (2 ore) Studiul modulului fotovoltaic. Influența variației radiației luminoase incidente asupra caracteristicii U - I a unui modul fotovoltaic (2 ore) Studiul modulului fotovoltaic. Influența variației unghiului de înălțime asupra caracteristicii U - I a unui modul fotovoltaic (2 ore) Studiul modulului fotovoltaic. Influența variației unghiului de azimut asupra caracteristicii U - I a unui modul fotovoltaic (2 ore) Studiul sistemului fotovoltaic off-grid de tip autonom (2 ore) Susținere și notare lucrări de laborator (2 ore)
3. Bibliografie	Enciclopedia tehnică de instalații - manualul de instalații electrice, ediția a II-a, Editura Artecno, București, 2010; Boxwell, Michael - Solar Electricity Handbook, Greenstream Publishing, London EC1N 8JY, United Kingdom, 2019.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	5%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	45%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examen: evaluarea finală se face pe baza răspunsurilor la examinarea finală, a notelor obținute în cadrul susținerii lucrărilor practice de laborator, a notelor obținute la susținerea proiectului și a participării la orele de curs și aplicații pe durata întregului semestru. Răspunsurile la examinarea finală se evaluează printr-o probă scrisă cu două subiecte – un subiect de teorie cuprinzând 10 chestiuni de tratat - și o aplicație – rezultatul fiind media aritmetică a celor două note obținute la proba scrisă. Proiect: evaluarea proiectului se realizează conform prevederilor Regulamentului de organizare a 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	8	8. Studiu pentru examinarea finală	4
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	2	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	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
-------	-------

01 octombrie 2024	Şef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Şef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Şef lucrări dr. ing. Gabriel Ispas

Numele disciplinei:	Instalatii speciale pentru temperaturi reduse						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		537		
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:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		
		1	2	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Șef lucrări Girip Alina Viorica Șef lucrări Nichita Teodora Mădălina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul va putea să identifice elementele unei scheme de instalație pentru obținerea temperaturilor scăzute, să stabilească agenții criogenici ce pot fi utilizați în instalație, să dimensioneze izolațiile criogenice, să aleagă soluții de stocare și manipularea agenților criogenici, să optimizeze instalațiile de lichefiere a fluidelor criogenice. Va avea abilitatea să cunoască măsurile de siguranță în funcționarea și exploatarea instalațiilor criogenice. Abilități dobândite după parcurgerea disciplinei: studentul va putea concepe o analiză termo-economica a unei instalații de lichefiere a gazelor, va cunoaște ciclurile specifice care stau la baza lichefierii /separarii gazelor criogenice, va cunoașterea schemelor de funcționare a instalațiilor criogenice, exploatare în siguranță a instalațiilor criogenice. Responsabilitate și autonomie: masterandul va putea participa la activitățile de cercetare, proiectare, execuție și exploatare a instalațiilor criogenice cu respectarea condițiilor din metodologia în vigoare internațională și națională.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Generalități. Agenți criogenici (proprietati, mod de obținere, utilizări) (4 ore) 2. Metode de obținere a temperaturilor scazute (prin destindere izoentalpica, curba de inversiune si prin destindere izoentropica, randament izentropic). (4 ore) 3. Lichefierea gazelor (aer, azot, hidrogen si heliu): instalația Linde, instalatia Claude, instalatia Kapitza, instalatia Linde Hampson, instalatia Heylandt, instalatia Sisteme de lichefiere pentru LNG (8 ore) 4. Transferul de căldură la temperaturi scăzute : particularități, Izolații criogenice (4 ore) 5. Echipamente criogenice (instalatii de comprimare si de destindere a gazelor; schimbătoare de căldură (condensatoare, vaporizatoare, racitoare, recuperatoare, coloane de distilare), instalatii de separare; instalatii de

	depozitare gaze si lichide criogenice (stocarea și manipularea fluidelor criogenice), instalatii de transport lichide criogenice). Exploatare în siguranță a sistemelor criogenice (8 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Ciclul ideal pentru lichefierea gazelor (2 ore) 2. Ciclul teoretic pentru lichefierea gazelor (2 ore) 3. Ciclul cu o singură laminare (Linde), fără răcire intermediară (3 ore) 4. Ciclul cu o singură laminare (Linde), cu răcire intermediară (3 ore) 5. Ciclul cu dublă laminare (Linde), fără răcire intermediară (2 ore) 6. Studiu tehnico economic privind izolatia criogenica (2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie (curs + seminar): 1) . Stamatescu, S. Porneală - Frigotrhnice și criogenie, Ed. Tehnică, 1984, pg. 170 2) Vs. Radcenco, M. Grigoriu si T. Duicu - Instalații frigorifice și criogenice, probleme și aplicații pentru ingineri– Ed. Tehnica, pg. 476, 1987 3) M. PECULEA – „Instalatii Criogenice – in zece lectii” Ed CONPHYS 1997 4) K.D. Timmerhaus, Th. M. Flynn - Criogenic process engeneering, Springer science+business media, ISBN 978-4684-8758-9, 1989 5) . M. PECULEA - CUM AM ÎNVĂȚAT CRIOGENIE, Romanian Academy, Bucharest, STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI, PHYSICA, SPECIAL ISSUE, 2001 6) D. HERA – „Criogenie Tehnica” Ed. MatrixRom Bucuresti 2002 7) Low temperature and Criogenics Refrigeration, Springer Science, 2002 8) Liana HANCU, Horațiu IANCĂU, Gheorghe ACHIMAȘ - Criogenie și mașini frigorifice. Îndrumător pentru lucrări de laborator, Editura ALMA MATER, 2003, 104 pagini,ISBN 973-8397-33-2 9) A. SERBAN, F. CHIRIAC – „Criogenie Tehnica” Ed. AGIR 2006 10) A. Girip, R. Dumitrescu, A. Ilie, L. Drughean, Instalații speciale pentru temperaturi reduse – Aplicatii numerice, Editura MATRIXRom - 2017, ISBN 978-606-25-0372-7, (257 pag). 11) G. Coman – Utilizarea friguli criogenic, Congelarea cu azot lichid – suport de curs 12) . Kakac, H.F. Smirnov, M. R. Avelino – Low temperature and criogenic refrigeration, ISBN 978-94-010-0099-4, doi 10,1007/978-94-010-0099-4, 2002 13) Cryogenics guidelines, Environmental health and safety, 2016 14) Cryogenics liquids policy arrangements – HSA-10133, Health and safety, 2018

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,4
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0,3
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,3
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Evaluarea activității la seminar include rezolvarea individuală a 6 aplicații. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul

	privind organizarea activității didactice.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finală se face pe baza probei orale care constă în susținerea unui referat conform tematicii propuse la curs și pe baza lucrărilor de seminar	
Examenul oral se încadrează între 10-20 minute pentru fiecare student conform Regulamentului 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	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	3	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	6	12. Studiu resurse internet	5
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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări Girip Alina Viorica Șef lucrări Nichita Teodora Mădălina

Numele disciplinei:	Instalatii pentru fluide speciale						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		538		
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:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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	0	1	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Conf. dr. ing. Mihnea Sandu Șef lucr. dr. ing. Elena Iatan

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cursul asigura pregătire de bază in domeniul instalațiilor de fluide medicale si stingere incendii cu gaze inerte. Identificarea îndeplinirii cerințelor de siguranță și a celor funcționalitate. Asigurarea parametrilor utili. Utilitatea și limitele aplicabilității acestor sisteme.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	C.1. Introducere in sistemele de productie și distribuție a fluidelor medicale. Condiții și elemente de siguranță. C.2 si C3. Scheme de gaze medicale si vacuum. Funcționare. Metodologia de dimensionare. C.4. Aplicații industriale. Instalații de productie si distribuție a acetilenei si hidrogenului. C.5. Sisteme de stingere cu gaze inerte, scheme, descriere, funcționare. Stingere cu dioxid de carbon – condiții de amplasare, siguranța personalului și a ocupanților.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	L1. Configurația depozitului de butelii de oxigen. L2. Amplasarea și alegerea filtrelor în sistemul distribuție de aer comprimat. L3. Distribuție oxigen medical. Stabilirea numărului de prize. Trasee de distribuție, stabilirea consumatorului dezavantajat. Stabilirea debitelor de calcul pe fiecare tronson in parte. Stabilirea pierderilor de sarcina liniare si locale. Verificarea presiunii de utilizare la nivelul consumatorului dezavantajat. L4. Distribuție aer comprimat sau vacuum. Stabilirea numărului de prize. Trasee de distribuție, stabilirea consumatorului dezavantajat. Stabilirea debitelor de calcul pe fiecare tronson in parte. Stabilirea pierderilor de sarcina liniare si locale. Verificarea presiunii de utilizare la nivelul consumatorului dezavantajat. L5.

	Elaborarea unei lucrări (care se va susține) pe un subiect la alegere legat de tematica cursului.
3. Bibliografie	• HTM 02-01:2006 - Memorandum Tehnic. Proiectarea, instalarea, validarea si verificarea instalațiilor de gaze medicale. • P118 – 2 / 2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere. •Manualul de Instalații Sanitare – capitolul 8 – Instalații de fluide tehnologice. Autori: Conf. Dr. Ing. Daniela Teodorescu; Conf. Dr. Ing. Mihnea Sandu; ș.a. • Indicativ: RG 01/05 – REGULAMENT privind depozitarea buteliilor transportabile pentru gaze comprimate, lichefiate sau dizolvate sub presiune, exclusiv GPL.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	40%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	40%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	20%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examen scris cu 10-20 întrebări cu răspunsuri de tip grilă pentru testarea cunoștințelor teoretice; susținerea orală proiectului cu 3-4 întrebări din conținutul acestuia	

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

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzuliță Rodica
	Titular de disciplină:
	Conf. dr. ing. Mihnea Sandu
	Șef lucr. dr. ing. Elena Iatan

--	--

Numele disciplinei:	Sisteme de reducere a consumului energetic								
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI				
Program de studii	ECDD								
Cod plan:	13		Cod disciplină:		539				
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:	3						P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DS	
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:	28	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		1	1		0		0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Sef lucrari Lelia Letitia Popescu Conferentiar Nicolae Antonescu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va dobândi cunoștințe despre soluțiile constructive pentru recuperarea energiei, utilizarea resurselor energetice secundare și metodele de analiză a consumului energetic. Abilități: Studentul va dezvolta competențe în optimizarea recuperării căldurii, reducerea consumului energetic și utilizarea simulării numerice pentru evaluarea eficienței energetice în industrie și clădiri. Responsabilitate și autonomie: Studentul va putea propune soluții pentru eficiența energetică, optimiza procesele de recuperare a căldurii și utiliza simularea numerică pentru reducerea consumului de energie.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Principalele directii de utilizare a resurselor energetice secundare (1 ora) 2. Tipuri constructive de recuperatoare de caldura (2 ore) 3. Recuperatoare de caldura radiative, hibride si convective (1 ora) 4. Tipuri constructive de regeneratoare de caldura (1 ora) 5. Reducerea consumului energetic in cladiri prin utilizarea diverselor solutii constructive de recuperatoare de caldura (1 ore) 6. Studiarea si reducerea consumului energetic cu ajutorul simularilor numerice dinamice. Studii de caz. (4 ore) 7. Utilizarea rationala a energiei intr-o cladire, bilant energetic al consumurilor unei cladiri nZEB (4 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Simulare numerica dinamica a comportamentului unui recuperator de caldura (7 ore) 2. Studiarea consumului energetic al unei cladiri - simulare numerica (7 ore)
3. Bibliografie	Bibliographie obligatoire: 1. LL Popescu, RS Popescu, T Catalina, Study of Heat Recovery Equipment for

	Building Applications, December 2023, Buildings 13(12):3125 DOI: 10.3390/buildings1312312 2.R. Popescu, Utilizarea energiei regenerabile in cladiri, Editura Matrix Rom, 2016 3.Popescu, L.L.; Popescu, R.S.; Catalina, T. Improving the Energy Efficiency of an Existing Building by Dynamic Numerical Simulation. Appl. Sci. 2021, 11, 12150. https://doi.org/10.3390/app112412150 4.Razvan, P., Lelia, P., Tiberiu, C., & Catalin, L. (2022). Renewable energy sources used for a low energy University building. CLIMA 2022 Conference. https://doi.org/10.34641/clima.2022.103
--	--

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,2
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,3
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Colocviu: Chestionar de tip test grila cu intrebari cu raspunsuri multiple, 10-15 intrebari	

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	15	8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie	3	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	10	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:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Sef lucrari Lelia Letitia Popescu
	Conferentiar Nicolae Antonescu

Numele disciplinei:	Procese de transfer impuls, caldura, masa si aplicatii termice						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		540		
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:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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:	28	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		1	1	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	Conferențiar Băltărețu Florin Șef de lucrări Sota Ion

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Noțiuni indispensabile procese de transfer impuls, căldura, masă și aplicații termice Abilități: studentul va putea aplica conceptele de bază în studiul proceselor de transfer Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea analizei proceselor de transfer și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere (1h) 2. Teoria generală a proceselor de transport (2h) 3. Fundamentele curgerii turbulente (2h) 4. Elemente de turbulență liberă. Aplicații în fizica poluării atmosferei (2h) 5. Elemente de transfer de masă (1h) 6. Transferul convectiv de masă (2h) 7. Analogii în fenomenele de transport (1h) 8. Transferul de masă inter-faze (1h) 9. Echipamente de transfer de masă (2h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Transportul de căldură și frecarea în curgeri turbulente. (2h) 2. Probleme de turbulență liberă, aplicații tehnice în fizica poluării atmosferei. (2h) 3-4. Aplicații din transportul de masă, exemple din difuzia în regim staționar și nestaționar. (4h) 5. Transportul de masă convectiv și inter-faze. (2h) 6. Calculul unui schimbător de masă cu umplutură. Aplicații în protecția atmosferei (2h) 7. Colocviu (2h)
3. Bibliografie	1. Băltărețu F., Mihăilă C., Fizica Poluării Atmosferei, Editura Conspress, București, 2004.

	2. J. Welty, G. L. Rorrer, D. G. Foster, Fundamentals of Momentum Heat and Mass Transfer, 7th ed, John Wiley & Sons, New York, 2019. (Welty, Wicks, Wilson)
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,6
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,4
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă cu subiecte de teorie aplicată, timpul de rezolvare a subiectelor este de 60 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	8	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	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	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	4	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Conferențiar Băltărețu Florin
	Șef de lucrări Sota Ion

Numele disciplinei:	Practica profesionala 3						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		541		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Cadrele didactice care au în normă activitatea de practică profesională

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Înțelegerea aprofundată a proceselor și standardelor de implementare a proiectelor energetice complexe, inclusiv managementul de proiect în domeniul instalațiilor de energie și confort. Realizarea unor activități de mentorat și coordonare a activităților de practică, sub îndrumarea unui cadru didactic sau a unui specialist din industrie. Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Participarea activă la implementarea și coordonarea proiectelor complexe care integrează soluții de energie regenerabilă și confort. Începerea realizării unor proiecte individuale în care studenții vor analiza și implementa soluții tehnice și economice pentru optimizarea consumului de energie în clădiri. Formarea abilităților de rezolvare a problemelor tehnice Rezolvarea de situații complexe care implică integrarea mai multor tipuri de tehnologii pentru eficiența energetică și confortul locuințelor. Crearea unor planuri de optimizare energetică bazate pe date concrete și analize tehnice. Autonomia profesională și dezvoltarea responsabilității Formarea unui comportament profesional autonom, cu capacitatea de a gestiona activitățile și a lua decizii corecte pe baza cercetărilor realizate. Elaborarea unui raport de practică detaliat, care să includă analizele realizate, soluțiile propuse și evaluările de impact asupra mediului și economiei. Înțelegerea impactului social, economic și de mediu al proiectelor Evaluarea completă a impactului social și economic al proiectelor implementate, inclusiv raportarea acestora către instituții și organizații relevante. Pregătirea pentru integrarea pe piața muncii, cu înțelegerea cerințelor pieței și a standardelor internaționale în domeniul instalațiilor de energie, confort și dezvoltare durabilă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	30%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	50%
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorului 20%, Caiet de practica 50%

Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:

Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină.

Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practica, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practica.

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:	

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:
	Cadrele didactice care au în normă activitatea de practică profesională

--	--

Numele disciplinei:	Practica profesionala 3						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		541		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Înțelegerea aprofundată a proceselor și standardelor de implementare a proiectelor energetice complexe, inclusiv managementul de proiect în domeniul instalațiilor de energie și confort. Realizarea unor activități de mentorat și coordonare a activităților de practică, sub îndrumarea unui cadru didactic sau a unui specialist din industrie. Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Participarea activă la implementarea și coordonarea proiectelor complexe care integrează soluții de energie regenerabilă și confort. Începerea realizării unor proiecte individuale în care studenții vor analiza și implementa soluții tehnice și economice pentru optimizarea consumului de energie în clădiri. Formarea abilităților de rezolvare a problemelor tehnice Rezolvarea de situații complexe care implică integrarea mai multor tipuri de tehnologii pentru eficiența energetică și confortul locuințelor. Crearea unor planuri de optimizare energetică bazate pe date concrete și analize tehnice. Autonomia profesională și dezvoltarea responsabilității Formarea unui comportament profesional autonom, cu capacitatea de a gestiona activitățile și a lua decizii corecte pe baza cercetărilor realizate. Elaborarea unui raport de practică detaliat, care să includă analizele realizate, soluțiile propuse și evaluările de impact asupra mediului și economiei. Înțelegerea impactului social, economic și de mediu al proiectelor Evaluarea completă a impactului social și economic al proiectelor implementate, inclusiv raportarea acestora către instituții și organizații relevante. Pregătirea pentru integrarea pe piața muncii, cu înțelegerea cerințelor pieței și a standardelor internaționale în domeniul instalațiilor de energie, confort și dezvoltare durabilă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	60%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorului 20%, Caiet de practica 20%

Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:

Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină.

Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practica, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practica.

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
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practica profesionala 3						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		541		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6
Semestrul:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
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		112	
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		0	0	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dezvoltarea competențelor tehnico-profesionale Înțelegerea aprofundată a proceselor și standardelor de implementare a proiectelor energetice complexe, inclusiv managementul de proiect în domeniul instalațiilor de energie și confort. Realizarea unor activități de mentorat și coordonare a activităților de practică, sub îndrumarea unui cadru didactic sau a unui specialist din industrie. Aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice Participarea activă la implementarea și coordonarea proiectelor complexe care integrează soluții de energie regenerabilă și confort. Începerea realizării unor proiecte individuale în care studenții vor analiza și implementa soluții tehnice și economice pentru optimizarea consumului de energie în clădiri. Formarea abilităților de rezolvare a problemelor tehnice Rezolvarea de situații complexe care implică integrarea mai multor tipuri de tehnologii pentru eficiența energetică și confortul locuințelor. Crearea unor planuri de optimizare energetică bazate pe date concrete și analize tehnice. Autonomia profesională și dezvoltarea responsabilității Formarea unui comportament profesional autonom, cu capacitatea de a gestiona activitățile și a lua decizii corecte pe baza cercetărilor realizate. Elaborarea unui raport de practică detaliat, care să includă analizele realizate, soluțiile propuse și evaluările de impact asupra mediului și economiei. Înțelegerea impactului social, economic și de mediu al proiectelor Evaluarea completă a impactului social și economic al proiectelor implementate, inclusiv raportarea acestora către instituții și organizații relevante. Pregătirea pentru integrarea pe piața muncii, cu înțelegerea cerințelor pieței și a standardelor internaționale în domeniul instalațiilor de energie, confort și dezvoltare durabilă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Stagiu de practica profesională la parteneri instituționali (agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri) sau în cadrul laboratoarelor facultății, axat pe activitatea de proiectare/cercetare necesară pentru însușirea competențelor profesionale vizate de disciplină.
3. Bibliografie	Manuale de laborator pentru măsurători în ingineria instalațiilor; Documentații tehnice ale echipamentelor din laborator; Software-uri de simulare și analiză utilizate în activitățile de practică. Manuale și ghiduri tehnice de specialitate; Documentații tehnice ale echipamentelor utilizate în practică.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,3
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0
Laborator	0
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,5
4. Alte criterii (se vor specifica)	Aprecierea tutorului 20%, Caiet de practica 50%

Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:

Referatele sunt transmise de student cu minimum 3 zile înainte de data colocviului: referatele sunt evaluate de cadrul didactic, primind o notă. În cadrul colocviului se realizează o prezentare (a activității în stagiul de practică și a referatului). Agentul economic evaluează activitatea studentului în stagiul de practică, acordând o notă. Cu cele trei note (cu ponderea respectivă) se calculează nota finală a studentului la această disciplină.

Dosarul de practica trebuie să fie complet și să conțină următoarele documente: convenția cadru practica, adeverința care atestă angajarea studentului, copie după prima și ultima pagină din contractul de muncă, pe perioada nedeterminată sau determinată, fișa postului, caietul de practica.

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:	

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica

	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Activități de cercetare – proiectare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		542		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	15
Semestrul:	4				P	0	
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		98	Activitate didactică asistată parțial		182
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul înțelege și poate explica noțiuni legate de concepția soluțiilor de eficientizare tehnico - economica a sistemelor complexe de instalații în clădiri, utilizarea pachetelor de software specializate. Abilități: aplica , utilizează adecvat metodele și tehnicile de învățare, de documentare și analiza din domeniu, efectuează rapoarte de analiză și interpretare a rezultatelor, aplica metodele și tehnicile de monitorizare, modelare și simulare utilizate în activitățile de cercetare - proiectare. Responsabilitate și autonomie: studentul relatează și lucrează eficient în echipa multidisciplinară, participă la conceperea proiectelor respectând principiile tehnico economice, aplica normele și valorile codului de etică profesională, respectând legislația la nivel național și internațional.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Stabilirea temei corespunzătoare domeniului și programului de studii . 2. Prezentarea planului lucrării de disertație cadrului didactic coordonator. 3. Documentarea în vederea realizării lucrării de disertație. 4. Participarea la activitățile de cercetare-dezvoltare sau proiectare avansată sub îndrumarea cadrului didactic coordonator. 5. Întocmirea lucrării. 6. Realizarea prezentării în format digital în vederea susținerii lucrării și discutarea acesteia cu cadrul didactic coordonator; 7. Predarea lucrării secretarului comisiei de susținere a lucrării de disertație de la fiecare program de specializare, în format electronic și pe hârtie respectând termenele stabilite prin regulament.
3. Bibliografie	1.Referințele bibliografice recomandate de cadrul didactic îndrumător al lucrării, identificate de student și confirmate de cadrul didactic în

	concordanță cu tema aleasă. 2. Ghid de întocmire a lucrării de disertație : https://instalatii.utcb.ro/sunt-student/finalizare-studii/
--	--

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
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)	Se evaluează conținutul proiectului de disertație conform ghid de elaborare lucrare de disertație, discuții individuale și prezentări ale stadiului de realizare a lucrării
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Sustinere orală a prezentării lucrării de disertație în fața coordonatorului de proiect	

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	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	72	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		12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Activități de cercetare – proiectare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		542		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	15
Semestrul:	4				P	0	
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		98	Activitate didactică asistată parțial		182
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul înțelege și poate explica noțiuni legate de concepția soluțiilor de eficientizare tehnico - economica a sistemelor complexe de instalații în clădiri, utilizarea pachetelor de software specializate. Abilități: aplica , utilizează adecvat metodele și tehnicile de învățare, de documentare și analiza din domeniu, efectuează rapoarte de analiză și interpretare a rezultatelor, aplica metodele și tehnicile de monitorizare, modelare și simulare utilizate în activitățile de cercetare - proiectare. Responsabilitate și autonomie: studentul relatează și lucrează eficient în echipa multidisciplinară, participă la conceperea proiectelor respectând principiile tehnico economice, aplica normele și valorile codului de etică profesională, respectând legislația la nivel național și internațional.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Stabilirea temei corespunzătoare domeniului și programului de studii . 2. Prezentarea planului lucrării de disertație cadrului didactic coordonator. 3. Documentarea în vederea realizării lucrării de disertație. 4. Participarea la activitățile de cercetare-dezvoltare sau proiectare avansată sub îndrumarea cadrului didactic coordonator. 5. Întocmirea lucrării. 6. Realizarea prezentării în format digital în vederea susținerii lucrării și discutarea acesteia cu cadrul didactic coordonator; 7. Predarea lucrării secretarului comisiei de susținere a lucrării de disertație de la fiecare program de specializare, în format electronic și pe hârtie respectând termenele stabilite prin regulament.

3. Bibliografie	1.Referințele bibliografice recomandate de cadrul didactic îndrumător al lucrării, identificate de student și confirmate de cadrul didactic în concordanță cu tema aleasă. 2. Ghid de întocmire a lucrării de disertație : https://instalatii.utcb.ro/sunt-student/finalizare-studii/
-----------------	--

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
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)	Se evaluează conținutul proiectului de disertație conform ghid de elaborare lucrare de disertație, discuții individuale și prezentări ale stadiului de realizare a lucrării
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Sustinere orală a prezentării lucrării de disertație în fața coordonatorului de proiect	

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	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	72	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		12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Activități de cercetare – proiectare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		542		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	15
Semestrul:	4					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		98	Activitate didactică asistată parțial		182
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul înțelege și poate explica noțiuni legate de concepția soluțiilor de eficientizare tehnico - economica a sistemelor complexe de instalații în clădiri, utilizarea pachetelor de software specializate. Abilități: aplica , utilizează adecvat metodele și tehnicile de învățare, de documentare și analiza din domeniu, efectuează rapoarte de analiză și interpretare a rezultatelor, aplica metodele și tehnicile de monitorizare, modelare și simulare utilizate în activitățile de cercetare - proiectare. Responsabilitate și autonomie: studentul relatează și lucrează eficient în echipa multidisciplinară, participă la conceperea proiectelor respectând principiile tehnico economice, aplica normele și valorile codului de etică profesională, respectând legislația la nivel național și internațional.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Stabilirea temei corespunzătoare domeniului și programului de studii . 2. Prezentarea planului lucrării de disertație cadrului didactic coordonator. 3. Documentarea în vederea realizării lucrării de disertație. 4. Participarea la activitățile de cercetare-dezvoltare sau proiectare avansată sub îndrumarea cadrului didactic coordonator. 5. Întocmirea lucrării. 6. Realizarea prezentării în format digital în vederea susținerii lucrării și discutarea acestora cu cadrul didactic coordonator; 7. Predarea lucrării secretarului comisiei de susținere a lucrării de disertație de la fiecare program de specializare, în format electronic și pe hârtie respectând termenele stabilite prin regulament.
3. Bibliografie	1.Referințele bibliografice recomandate de cadrul didactic îndrumător al lucrării, identificate de student și confirmate de cadrul didactic în concordanță

	cu tema aleasă. 2. Ghid de întocmire a lucrării de disertație : https://instalatii.utcb.ro/sunt-student/finalizare-studii/
--	--

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
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)	Se evaluează conținutul proiectului de disertație conform ghid de elaborare lucrare de disertație, discuții individuale și prezentări ale stadiului de realizare a lucrării
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Sustinere orală a prezentării lucrării de disertație în fața coordonatorului de proiect	

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	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	72	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		12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practică de cercetare și elaborare disertație						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		543		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	15
Semestrul:	4					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		98	Activitate didactică asistată parțial		182
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul înțelege și poate explica noțiuni legate de metologia teoretică, experimentală sau numerică utilizată în cadrul întocmirii lucrării de disertație.	
Abilități: aplica metode teoretice, experimentale sau numerice pentru obținerea rezultatelor în cadrul lucrării de disertație.	
Responsabilitate și autonomie: studentul relaționează și lucrează eficient în echipa multidisciplinară, participă la conceperea proiectelor aplicând metodologia de realizare.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Studiul și înțelegerea metodologiei de lucru . 2. Aplicarea metodologiei de lucru. 3. Interpretarea rezultatelor teoretice, experimentale sau numerice 4. Identificarea perspectivelor lucrării elaborate
3. Bibliografie	1.Referințele bibliografice recomandate de cadrul didactic îndrumător al lucrării, identificate de student și confirmate de cadrul didactic în concordanță cu tema aleasă. 2. Ghid de întocmire a lucrării de disertație : https://instalatii.utcb.ro/sunt-student/finalizare-studii/

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
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)	Se evalueaza cunostintele studentului legate de metodologia aplicata si corectitudinea aplicarii acesteia in proiect
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Intrebări orale pentru verificarea cunostintelor legate de metodologia aplicata	

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	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	72	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		12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Badea Eugen Cristian
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practică de cercetare și elaborare disertație						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		543		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	15
Semestrul:	4					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		98	Activitate didactică asistată parțial		182
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul înțelege și poate explica noțiuni legate de metologia teoretică, experimentală sau numerică utilizată în cadrul întocmirii lucrării de disertație. Abilități: aplica metode teoretice, experimentale sau numerice pentru obținerea rezultatelor în cadrul lucrării de disertație. Responsabilitate și autonomie: studentul relaționează și lucrează eficient în echipa multidisciplinară, participă la conceperea proiectelor aplicând metodologia de realizare.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Studiul și înțelegerea metodologiei de lucru . 2. Aplicarea metodologiei de lucru. 3. Interpretarea rezultatelor teoretice, experimentale sau numerice 4. Identificarea perspectivelor lucrării elaborate
3. Bibliografie	1.Referințele bibliografice recomandate de cadrul didactic îndrumător al lucrării, identificate de student și confirmate de cadrul didactic în concordanță cu tema aleasă. 2. Ghid de întocmire a lucrării de disertație : https://instalatii.utcb.ro/sunt-student/finalizare-studii/

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
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)	Se evalueaza cunostintele studentului legate de metodologia aplicata si corectitudinea aplicarii acesteia in proiect
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Intrebari orale pentru verificarea cunostintelor legate de metodologia aplicata	

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	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	72	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		12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzulică Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practică de cercetare și elaborare disertație						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	ECDD						
Cod plan:	13		Cod disciplină:		543		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	15
Semestrul:	4					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		98	Activitate didactică asistată parțial		182
Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		0	0	0	0		

Departament	DTET
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: studentul înțelege și poate explica noțiuni legate de metologia teoretică, experimentală sau numerică utilizată în cadrul întocmirii lucrării de disertație. Abilități: aplica metode teoretice, experimentale sau numerice pentru obținerea rezultatelor în cadrul lucrării de disertație. Responsabilitate și autonomie: studentul relaționează și lucrează eficient în echipa multidisciplinară, participă la conceperea proiectelor aplicând metodologia de realizare.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Studiul și înțelegerea metodologiei de lucru . 2. Aplicarea metodologiei de lucru. 3. Interpretarea rezultatelor teoretice, experimentale sau numerice 4. Identificarea perspectivelor lucrării elaborate
3. Bibliografie	1.Referințele bibliografice recomandate de cadrul didactic îndrumător al lucrării, identificate de student și confirmate de cadrul didactic în concordanță cu tema aleasă. 2. Ghid de întocmire a lucrării de disertație : https://instalatii.utcb.ro/sunt-student/finalizare-studii/

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
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)	Se evalueaza cunostintele studentului legate de metodologia aplicata si corectitudinea aplicarii acesteia in proiect
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Intrebări orale pentru verificarea cunostintelor legate de metodologia aplicata	

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	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	72	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		12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină: