

Numele disciplinei:	Surse de energie regenerabila (solara, geotermala, eoliana, hidro si bioenergie)							
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI			
Program de studii	SSRIC							
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2243			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	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	28	Activitate didactică asistată parțial		0		
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:						
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect
		2		0		1		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 prelucrării 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 instalații de sprinklere cu ajutorul programului EPANet (2 ore) 5. Tema 2 – elaborare și verificare (4 ore) 6. Tema 3 – Simularea funcționării unei stații 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	0%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	0%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	20%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	80%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	8	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	8	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:
	Conf. dr. ing. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Conferențiar Coșoiu Costin Ioan

Numele disciplinei:	Surse de energie regenerabila (solara, geotermala, eoliana, hidro si bioenergie)							
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI			
Program de studii	SSRIC							
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2243			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	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	28	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 Băltărețu Florin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Noțiuni indispensabile privind sursele regenerabile de energie (solară și geotermală) Abilități: studentul va putea aplica conceptele de bază în studiul surselor regenerabile de energie (solară și geotermală) Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea studiilor și analizelor termodinamice privind sursele regenerabile de energie (solară și geotermală) și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Introducere. Energie solară. Aspecte fundamentale. (2h) Geometrie solară. Suprafața de captare. (2h) Captatoare solare termice și fotovoltaice. (6h) Energia geotermală. Aspecte fundamentale. (4h)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Geometrie solară. (2h) Captatoare solare. (4h) Energie geotermală. (2h)
3. Bibliografie	1. J.A. Duffie, W.A. Beckman, N. Blair, Solar Engineering of Thermal Processes, Photovoltaics and Wind, Fifth Edition, John Wiley & Sons, 2020. 2. 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 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	3	8. Studiu pentru examinarea finală	5
2. Studiu bibliografie obligatorie	1	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	3	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:	Tehnici de achiziție și prelucrare a datelor								
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI				
Program de studii	SSRIC								
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2244				
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		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:	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. Sustinere laborator (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	6	8. Studiu pentru examinarea finală	16
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	4	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	5	12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	5	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:
	Prof.univ.dr.ing Sorin Caluianu

Numele disciplinei:	Complemente de mecanica fluidelor								
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI				
Program de studii	SSRIC								
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2245				
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3	
Semestrul:	1						P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)								OP	
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	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 instalații de sprinklere cu ajutorul programului EPANet (2 ore) 5. Tema 2 – elaborare și verificare (4 ore) 6. Tema 3 – Simularea funcționării unei stații 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 studenții 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:	Termodinamica avansata						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2246		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP
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	16	8. Studiu pentru examinarea finală	40
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	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	20	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. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Conferențiar Băltărețu Florin

Numele disciplinei:	Elemente de inginerie electrica avansata						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2247		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP
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	DIECI
Cadru didactic titular:	Sef lucr. dr. ing. Gabriel Ispas

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Cunoașterea principiilor de proiectare a instalațiilor electrice de joasă tensiune pentru construcții. Înțelegerea cerințelor tehnico-economice necesare fundamentării unei soluții tehnice. Familiarizarea cu reglementările privind calitatea în construcții, conform Legii nr. 10/1995, modificată și completată. Abilități: Elaborarea proiectelor tehnice și de execuție pentru instalațiile electrice de joasă tensiune. Realizarea studiilor tehnico-economice pentru justificarea soluțiilor propuse. Execuția și verificarea lucrărilor, asigurând respectarea standardelor de calitate. Întocmirea documentației necesare pentru cartea tehnică a construcției. Responsabilitate și autonomie: Asumarea responsabilității pentru respectarea normelor și standardelor tehnice în proiectele elaborate. Luarea deciziilor bazate pe analiza tehnică și economică a soluțiilor propuse. Gestionarea documentației tehnice în conformitate cu cerințele legislative.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Reguli generale pentru proiectarea instalațiilor electrice de joasă tensiune Conectarea la rețeaua de distribuție de medie tensiune Conectarea la rețeaua de distribuție de joasă tensiune Ghid de selecție a arhitecturii de MT și JT Distribuția în instalații de joasă tensiune Protecția împotriva șocurilor electrice Dimensionarea și protecția circuitelor Surse și sarcini particulare. Aparate de comutație de JT: funcții și selecție

	Protecția împotriva supratensiunilor la JT Eficiența energetică în distribuția electrică Compensarea energiei reactive și filtrarea armonicilor. Detecția și filtrarea armonicilor Zone rezidențiale și alte spații speciale Ghid de compatibilitate electromagnetică (EMC)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Calculul termic al unui tablou electric prin utilizarea unor programe automate de calcul Calculul unui sistem de alimentare cu energie electrică cu bare capsulate prin utilizarea softului Canbrass (Schneider Electric) Calculul unei instalații de alimentare cu energie electrică în tensiune continuă Calculul gradului de poluare a unei instalații electrice datorită armonicilor
3. Bibliografie	*Bibliografie recomandată: 1. Enciclopedia tehnică de instalații - manualul de instalații electrice, ediția a II-a, Editura Artecno, București, 2010 2. Schneider Electric - Manualul instalațiilor electrice (în conformitate cu standardele internaționale CEI), Schneider Electric România S.R.L., 05/2007

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	20%
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	10%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	10%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Nota finală este cea obținută în urma suținerii teoretice și practice a aplicațiilor realizate pe durata orelor de seminar. Studenții care nu se încadrează în această categorie (nu au participat la una sau mai multe ore de seminar), vor fi notați pe baza suținerii unei probe scrise, care are ca subiect rezolvarea a două aplicații dintre cele discutate la seminar. Timpul alocat pentru completarea răspunsurilor la această probă va fi în concordanță cu complexitatea subiectelor și va fi comunicat în momentul examenului, pentru fiecare student în parte.	

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	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	4	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:	42

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

Numele disciplinei:	Simularea comportamentului dinamic si optimizarea sistemelor energetice								
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI				
Program de studii	SSRIC								
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2248				
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	
		1	3		0		0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Conf. dr. ing. Teodosiu Catalin Prof. dr. ing. Catalina Tiberiu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: conceperea, proiectarea si optimizarea tehnica si economica a sistemelor energetice din clădiri; Abilități;evaluarea sarcinilor energetice ale sistemelor de instalații și a producției realizate prin sursele integrate în clădiri; evaluarea corelării temporale între sarcini și producție; proiectarea de soluții performante sau modernizarea tehnologica a instalațiilor existente ; Responsabilitate și autonomie: sintetizarea, explicarea si transmiterea informațiilor privind alcătuirea si funcționarea sistemelor cu surse regenerabile integrate în clădiri;identificarea îndeplinirii cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate pentru sistemele cu surse regenerabile integrate în clădiri.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Metode de simulare numerică pentru procesele termoaeraulice din clădiri, pentru determinarea sarcinilor în regim dinamic pentru sistemele IVAC din clădiri (5 ore) 2. Metode de simulare numerică pentru sursele regenerabile integrate în clădiri, pentru determinarea producției energetice, în regim dinamic. (5 ore) 3. Determinarea modurilor de corelare între producția de energie și consumurile din clădiri, pentru evaluarea (prin simulare numerică) a energiei suplimentare necesare și a problematicei tehnice pentru fiecare tip principal de sistem. (4 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Metode de simulare numerică pentru procesele termoaeraulice din clădiri, pentru determinarea sarcinilor în regim dinamic pentru sistemele IVAC din clădiri. (15 ore) 2. Metode de simulare numerică pentru sursele regenerabile integrate în clădiri, pentru determinarea producției energetice, în regim dinamic. (10 ore) Determinarea modurilor de corelare între producția de energie și consumurile

	din clădiri, pentru evaluarea (prin simulare numerică) a energiei suplimentare necesare și a problematicei tehnice pentru fiecare tip principal de sistem (17 ore)
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50-80%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	20%
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0-30% (examen de tip Partial în săptămâna a 7-a)
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	La această disciplină nu există nota distinctă la partea de seminar/laborator/proiect.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă cu 9 subiecte (inclusiv din partea de seminar/laborator/proiect), timp de rezolvare maxim: 90 minute.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	3
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	15	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

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. Teodosiu Catalin Prof. dr. ing. Catalina Tiberiu

Numele disciplinei:	Stocarea, recuperarea si utilizarea raționala a energiei						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2249		
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)							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
		2	0		1	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 conceapă sisteme cu stocare de energie și utilizarea pentru climatizarea spațiilor, să identifice construcția și funcționala a elementelor și sistemelor de climatizare. Va putea identifica soluții de stocare a căldurii latente, sensibile și să identifice sisteme de recuperare a căldurii - tehnologii și aplicațiile acestora din încăperi cu umiditate ridicată, din domeniul industrial. Va cunoaște modalități de reducere a consumului energetic în clădiri prin ventilare hibridă (mod funcționare, avantaje, dezavantaje) și prin utilizarea diverselor soluții constructive de recuperatoare și regeneratoare de caldura, .soluții constructive de recuperatoare de caldura utilizate în clădiri. Va putea să învețe utilizarea raționala a energiei și a surselor regenerabile într-o clădire, bilanț energetic al consumurilor unei clădiri NZEB, criterii de încadrare în cerința NZEB, metode aplicabile pentru renovarea clădirilor existente și încadrarea lor în cerințele NZEB și metode aplicabile pentru reducerea consumului energetic al unei clădiri noi în vederea respectării criteriilor specifice unei case pasive. Abilități dobândite după parcurgerea disciplinei: masterandul va putea concepe sisteme de stocare și acumulare de energie, de stocare a căldurii cu materiale cu schimbare de fază, de reducere a consumului de energie în clădiri prin utilizarea recuperatoarelor și a generatoarelor de căldură. Să ofere soluții constructive de regeneratoare de căldură și metode de aplicare a reducerii consumului de energie al unei clădiri noi în vederea respectării criteriilor specifice unei case pasive. Responsabilitate și autonomie: masterandul va putea participa la activitățile de cercetare, proiectare, execuție a instalațiilor de stocare și acumulare de energie și recuperare a căldurii din sisteme frigorifice și căldurii cu destinații speciale, de recuperare și reducere a consumului energetic în clădiri utilizând diverse soluții constructive și metode aplicabile pentru clădiri.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru producerea frigului în climatizarea de confort (2 ore) 2. Producerea și acumularea gheții (ice-slurry și apa cu gheață) (1 ora)

	3. Utilizarea materialelor cu schimbare de fază pentru stocarea energiei termice (1 ora) 4. Sistem de recuperare a căldurii din instalațiile de producere a frigului. Utilizarea căldurii reziduale din sistemul de refrigerare din domeniul retail – studii de caz (2 ore) 5. Instalație frigorifică cu absorbție acționată cu energie solară. Instalatie frigorifica cu absorbție cu utilizarea căldurii reziduale (4 ore) 6. Pompă de căldură tehnologie modernă de recuperare a căldurii https://www.wamak.eu/en/heat-pumps/super-heat-recovery/tww-shr-80-%C2%BAC (2 ore) 7. Utilizarea rațională a energiei electrice la răcitoarele de lichid (chiller) din sistemele de climatizare din clădiri. https://www.coolingindia.in/energy-conservation-in-refrigeration-hvac-system/ (2 ore) 8. Reducerea consumului energetic in cladiri prin ventilare hibrida, mod functionare, avantaje, dezavantaje (2 ore) 9. Solutii constructive de recuperatoare de caldura utilizate in cladiri. Reducerea consumului energetic in cladiri prin utilizarea diverselor solutii constructive de recuperatoare de caldura, studii de caz. (2 ore) 10. Solutii constructive de regeneratoare de caldura utilizate in cladiri. Reducerea consumului energetic in cladiri prin utilizarea diverselor solutii constructive de regeneratoare de caldura, studii de caz (2 ore) 11. Utilizarea rationala a energiei intr-o cladire, bilant energetic al consumurilor unei cladiri NZEB (2 ore) 12. Criterii de incadrare a cladirilor in cerinta NZEB. Utilizarea rationala a surselor regenerabile de energie in cladiri, functie de specificul lor (2 ore) 13. Metode aplicabile pentru renovarea cladirilor existente si incadrarea lor in cerintele NZEB, studii de caz (2 ore) 14. Solutii aplicabile pentru reducerea consumului energetic al unei cladiri noi in vederea respectarii criteriilor specifice unei case pasive. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Analiza impactului asupra mediului a unei instalatii frigorifice care functioneaza cu surse clasice, respectiv cu surse regenerabile (4 ore) 2. Algoritm de calcul pentru dimensionarea unei instalatii cu stocare de gheata (3 ore) 3. Reducerea consumului energetic al unei cladiri si transformarea ei in cladire NZEB - simulare numerica utilizand DesignBuilder (7 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie (curs + seminar): 1) Anica Ilie, Liviu Drughean "Instalatii frigorifice speciale pentru climatizarea spatiilor", Editura MATRIXRom - 2014, ISBN 978-606-25-0111-2, (152 pag) 2) Thermal Energy Storage for Efficiency and Sustainability. Conference Proceedings, Effstock Stockholm Sweden, 2009 3) 32nd Notă informativă privind tehnologia de răcire – 2016: Metodologia armonizată privind calculul Performanței ciclului de viață a instalațiilor frigorifice 4) 35nd Notă informativă privind tehnologia de răcire – 2017: Impactul sistemelor frigorifice asupra mediului înconjurător 5) 37nd Notă informativă privind tehnologia de răcire – 2018: Evoluția sistemelor de răcire în supermarket 6) M. Kauffed, M. Kawaji, P. Egolf, Handbook on Ice Slurries – Fundamentals and Engineering – IIR/IIF, 2005 7) A. Girip - Contributii la producerea centralizata a frigului pentru climatizarea cladirilor, teză de doctorat, 2011

	8) O. G. Pop – Studiu privind eficiența utilizării materialelor cu schimbare de fază în climatizare , teză de doctorat, 2019 9) Ghid privind utilizarea surselor regenerabile de energie la clădirile noi și existente Indicativ Gex 13-2015 10) R. Huggins – Energy storage, fundamentals, materials and applications, 2nd ed., 2016 11) ANTONESCU N.N. - Instalații de ardere și cazane cu eficiență energetică ridicată și poluare redusă – Complemente de curs - Editura MATRIX ROM – Bucuresti 2011 ISBN 978-973-755-699-8 – 269 12) ANTONESCU N.N. , STANESCU P.D. – Aparate Termice - Curs - Editura MATRIX ROM – Bucuresti 2013 ISBN 978-973-755-878-7 – 432 pag 13) Heat Recovery Systems by D.A.Reay, E & F.N.Span, London, 1979 14) "Utilizarea energiei"- Partea I, Roxana Patrascu s.a, 2004 15) Chiffres clés Climat, air et énergie de l'ADEME, édition 2016 16) Climat, air et énergie, chiffres clés de l'ADEME, édition 2018 17) Transferts thermiques, cours et exercices, 2012, Yves Jannot & Christian Moyene, Editure Edilivre
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0,4
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,1
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Evaluarea activității la seminar include rezolvarea individuală a 3 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 finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	4	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	6
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	2	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Şef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Şef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Şef lucrări Girip Alina Viorica Şef lucrări Nichita Teodora Mădălina

Numele disciplinei:	Etica si integritate academica						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2250		
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)							DC
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		1	0	0	0		

Departament	DLSC
Cadru didactic titular:	lect. 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:
	lect. dr. Botez Flaminia

Numele disciplinei:	Practica profesionala 1						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2251		
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):	
Disciplina „Practică profesională 1” include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații) sau în laboratoarele facultății. 1. cunoașterea funcționării sistemelor de instalații din clădiri de complexitate ridicată, precum și a interacțiunii acestora cu clădirea și cu ocupanții acesteia. 2. concepția și întocmirea proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații din clădiri de complexitate ridicată. 3.analiza documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații din clădiri de complexitate ridicată și analiza tehnico-economică comparativă a diferitelor soluții.	
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 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.	

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 1						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2251		
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):	
1. cunoașterea funcționării sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri, precum și a interacțiunii acestora cu clădirea și cu ocupanții acesteia. 2. concepția și întocmirea proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. 3.analiza documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri și analiza tehnico-economică comparativă a diferitelor soluții.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Disciplina « Practică profesionala 1 » include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie).
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	45%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0,55
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.	

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:
	Prof. dr. ing. Frunzuliță Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practica profesionala 1						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2251		
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	DTET
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
1. cunoașterea funcționării sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri, precum și a interacțiunii acestora cu clădirea și cu ocupanții acesteia. 2. concepția și întocmirea proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. 3.analiza documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri și analiza tehnico-economică comparativă a diferitelor soluții.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Disciplina « Practică profesionala 1 » include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie).
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,45
4. Alte criterii (se vor specifica)	0,55
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.	

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 termice (încălzire/climatizare, apa caldă de consum) hibride integrate în clădiri cu utilizarea energiei solare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2252		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E- Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	2					P	2
Categorii 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	56	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	0	0	2		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Șef lucr. dr. ing. Popescu Stefan Razvan Conf. dr. ing. Toropoc Sanda Mirela Prof. dr. ing. Rodica Frunzulica

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va putea proiecta și optimiza tehnic și economic sisteme de încălzire/climatizare/preparare apă caldă de consum având ca surse de preparare, surse cu energie regenerabilă; Abilități: Studentul va putea analiza și evalua consumurile energetice ale sistemelor de instalații, proiecta de soluții performante sau moderniza tehnologic a instalații existente prin implementarea unor surse hibrid; Responsabilitate și autonomie: Studentul va colabora eficient în echipe multidisciplinare pentru implementarea proiectelor de clădiri verzi, va demonstra inițiativă în aplicarea tehnologiilor moderne și va contribui la reducerea impactului asupra mediului prin soluții sustenabile și inovatoare.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Reglementări energetice și de mediu, ale UE și naționale, pentru încălzire, răcire și prepararea apei calde de consum, utilizând surse regenerabile de energie. Decarbonarea. (2 ore) 2. Conversia solară termică. Construcția captatoarelor solari termici, performanțe și selecția acestora (2 ore) 3. Sisteme de preparare solară a apei calde de consum și cuplarea cu sursa auxiliară-pompă de căldură. Dimensionarea componentelor din sistem(2 ore) 4. Sisteme solare de preparare a agenților termici pentru încălzire terțiară și tehnologică. Dimensionare. (2 ore) 5. Integrarea sistemelor solare termice în sisteme de instalații de încălzire și prepararea apă caldă de consum existente. (2 ore) 6. Utilizarea energiei solare în sisteme de răcire cu absorbție hidroamoniacală și cu bromură de litiu-apă și integrarea în sisteme de instalații de climatizare existente. (4 ore)

	7. Analiza energetică privind dimensionarea și evaluarea performanțelor energetice ale sistemelor solare termice. (2 ore) 8. Sisteme de alimentare cu căldură utilizând energia geotermală. (2 ore) 9. Implementarea pompelor de căldură sol apa pentru încălzire/răcire si integrarea acestora in sisteme de instalatii existente. (2 ore) 10. Evaluarea performanțelor energetice ale sistemelor utilizând pompe de caldura. (2 ore) 11. Proiectarea sistemelor de încălzire/răcire cuplate cu pompe de căldură apa-apa si aer –apa 12. Sisteme hibride utilizând energia solară și geotermală. (2 ore) 13. Utilizarea schimbătoarelor de căldură sol aer pentru ventilare/climatizare si integrarea acestora in sisteme de instalatii existente. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Tema de proiectare. Alegerea soluției și a agenților de lucru. Încadrarea în criterii energetice și de mediu (2 ore) 2. Determinarea necesarului de căldură pentru preparat a.c.c., încălzire terțiară și tehnologică (2 ore) 3. Determinarea necesarului de frig pentru climatizare și răcire tehnologică (2 ore) 4. Dimensionarea și alegerea echipamentelor pentru prepararea solară a apei calde pentru încălzire și consum menajer (captatoare solare termice, schimbătoare de căldură și/sau rezervoare de acumulare, pompe de caldura) (4 ore) 5. Alegerea sistemului solar pentru climatizare și răcire tehnologică (chillere cu absorbție) (2 ore) 6. Alegerea pompelor de căldura și dimensionarea captatorilor geotermici (2 ore) 7. Dimensionarea sistemului de ventilare/climatizare utilizând schimbătoare de căldură sol-aer (4 ore) 8. Comparatie energetică între sistemul proiectat utilizând surse regenerabile de energie (solar și geotermal) și sistemele clasice (2 ore) 9. Realizarea schemei funcționale a instalației (2 ore) 10. Predarea și susținerea proiectului. Evaluare. (2 ore)
3. Bibliografie	1. Ilină, M. ș.a. – Enciclopedia tehnică de instalații. Manualul de instalații. Instalații de încălzire. Ediția a II- a, Ed. Artecno, București, 2010 2. Razvan Stefan Popescu Utilizarea energiei regenerabile in cladiri, , 2016, Editura Matrixrom 3. Utilizarea energiei regenerabile in cladiri, Razvan Stefan Popescu , 2016, Editura Matrixrom 4. Suport de curs "Utilizarea Energiei Neconventionale in Instalatii"si suport de proiect publicate pe platforma electronica DIDATEC, 2014, Razvan Stefan Popescu Suport de curs "Utilizarea Energiei Neconventionale in Instalatii"si suport de proiect publicate pe platforma electronica DIDATEC, 2014, Razvan Stefan Popescu 5. Tiberiu, C. – Utilizarea surselor de energie regenerabilă în clădiri, Ed. MatrixRom, București, 2015 6. Badea, A. ș.a. – Surse regenerabile de energie, Ed. Agir, București, 2013 7. Bălan M. – Ghid pentru concepția sistemelor solare pentru clădiri publice, UTC-N, 2018 8. Ochsner, K. – Pompe de căldură pentru tehnica încălzirii, Ghid practic pentru instalatori și proiectanți, Ed. MatrixRom, București, 2011 9. Badea, A. ș.a. – Surse regenerabile de energie, Ed. Agir, București, 2013 10. Lucian, V., E – Resurse energetice regenerabile, Ghid practic de proiectare,

	montaj, exploatare și întreținere a sistemelor de conversie care folosesc resurse regenerabile, Editura Universitară, București, 2011 11. Iordache, F.-Modelarea funcționării echipamentelor și sistemelor termice afereente clădirilor, Ed. MatrixRom, București 12. GHID PRIVIND UTILIZAREA SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE LA CLĂDIRILE NOI ȘI EXISTENTE Indicativ Gex 13-2015
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	90%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	10%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Poderea de 10% din evaluarea periodică se acordă studenților care participă activ la curs și răspund corect la întrebările adresate de către cadrul didactic. În celelalte situații, ponderea examinării finale este de 100%. Proiectul are notă distinctă, act
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Test rapid cu întrebări din tematica abordată în cadrul cursului, cu răspunsuri multiple sau 4 subiecte cu descriere detaliată.	

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	8	9. Ședințe de consultații	4
3. Studiu bibliografie suplimentară	4	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	10	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	6
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	56

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

Numele disciplinei:	Tehnologii de producere si utilizare a biomasei si biocombustibililor						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2253		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5
Semestrul:	2					P	0
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		56	Activitate didactică asistată parțial		0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		2	2	0	0		

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

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va putea proiecta si optimiza tehnic si economic sisteme de instalatii ce utilizeaza centrale termice sau de cogenerare cu biomasa. Abilități: Studentul va putea analiza si evalua consumurile energetice ale sistemelor de instalatii ce utilizeaza biomasa, proiecta de soluții performante sau moderniza tehnologic a instalațiilor existente prin implementarea unor surse cu biomasa; Responsabilitate și autonomie: Studentul va colabora eficient în echipe multidisciplinare pentru implementarea proiectelor de clădiri verzi, va demonstra inițiativă în aplicarea tehnologiilor moderne și va contribui la reducerea impactului asupra mediului prin soluții sustenabile și inovatoare.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	10. Utilizarea biomasei pentru producerea Energiei electrice (2 ore) 11. Utilizarea biomasei pentru producerea Energiei termice (3 ore) 12. Utilizarea biomasei in SISTEME DE COGENERARE – CHP (3 ore) 13. Utilizarea biomasei pentru producerea Combustibilului (1 ora)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	4. Implementarea unei centrale termice ce utilizeaza biomasa in asigurarea energiei termice ale unui imobil (6 ore) 5. Implementarea unei centrale de cogenerare ce utilizeaza biomasa in asigurarea energiei electrice si termice ale unei localitati (2 ore)
3. Bibliografie	Răzvan CALOTĂ- Procese și Echipamente Termice Industriale, Editura Conspress, 2020 Dan-Paul STĂNESCU, Nicolae ANTONESCU- Aparate Termice, Editura Matrix Rom, 2013 Răzvan CALOTĂ- Transfer Termic, Editura Matrix ROM, 2021 Manualul de instalatii, editia a IIa, Ed. Artecno http://publications.europa.eu/resource/ Ghid de utilizarea a biomasei in cascada;

	Vakkilainen Esa Kari Steam Generation from Biomass: Construction and Design of Large Boiler
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	40%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	30%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	30%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Test rapid cu întrebări din tematica abordată, cu răspunsuri multiple. Evaluarea temei elaborate în baza tematicii primite la curs și aplicații.	

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	8	9. Ședințe de consultații	8
3. Studiu bibliografie suplimentară	6	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	8	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	8	Numărul total de ore:	56

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. Toropoc Sanda Mirela

Numele disciplinei:	Tehnologii de producere si utilizare a biomasei si biocombustibililor						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2253		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5
Semestrul:	2					P	0
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		56	Activitate didactică asistată parțial		0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		2	2	0	0		

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

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
"Cunoștințe: masterandul va putea explica conceptele de bază din legate de producerea, utilizarea și acumularea biocombustibililor în procesele industriale; Abilități: studentul va putea aplica conceptele la proiectarea instalațiilor de producere, utilizare și acumulare a biocombustibililor ; Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea lucrărilor de proiectare a sistemelor și echipamentelor termice industriale"	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Prezentarea generală a tipurilor de combustibil care se încadrează în conceptul de biomasă. Particularități. Avantajele valorificării energetice a biomasei. Valorificarea energetică a fracției uscate din deșeuri. Biocombustibili. Comparatie cu alte tipuri de combustibili. (2 ore) 2. Fermentarea aerobă a biomasei. Tipuri de instalații de compostare. Instalații compacte. Fermentarea anaerobă a biomasei. Prezentarea proceselor termice implicate în acest proces. Biogaz și biometan.(2 ore) 3. Analiza generală a modelelor constructive de digestoare (2 ore) 4. Gazeificarea biomasei. Prezentarea gazeificatoarelor și a principalelor procese termice care se desfășoară în cadrul acestora.(2 ore) 5. Procese de uscare a biomasei. Necesitatea uscării. Particularități termice ale procesului de uscare. Mărimi fizice specifice.(2 ore) 6. Procese eficiente de ardere. Particularități privind arderea biomasei. Procesul de peletizare a biomasei.(2 ore) 7. Instalații performante de ardere a biomasei. Analiza produselor arderii. Tratarea gazelor de ardere.(2 ore) 8. Reglementări energetice și de mediu ale UE și naționale, pentru biomasa si utilizarea ei. (1 oră) 9. Utilizarea biomasei pentru producerea: Energie (electrică si sau termică),

	Combustibili , Gaz de sinteza, Fertilizatori, Hidrogen, Produse chimice. (1 oră) 10.Utilizarea biomasei pentru producerea Energiei electrice. (2 ore) 11. Utilizarea biomasei pentru producerea Energiei termice. (3 ore) 12. Utilizarea biomasei in SISTEME DE COGENERARE – CHP. (3 ore) 13. Utilizarea biomasei pentru producerea Combustibilului. (1 oră)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Proiectarea unui digester. Particularități funcționale.(8 ore) 2. Analiza comparativă și tehnico-economică a proceselor de ardere pentru diferite categorii de biomasă (8 ore) 3. Implementarea unei centrale cu cogenerare ce utilizează biomasa în asigurarea energiei termice ale unui imobil. (5 ore) 4. Implementarea unei centrale cu cogenerare ce utilizează biomasa în asigurarea energiei termice ale unui imobil. (7 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1) Calotă R. - „Procese și echipamente termice industriale”, Editura CONSPRESS, 2020, ISBN 978-973-100-504-1. 2)Aparate Termice – CURS - Paul-Dan STANESCU, Nicolae ANTONESCU, Editura MATRIXROM 2013 – ISBN 978-973-755-878-7. 3) Transfer de căldură- CURS- Răzvan Calotă, Editura Matrix Rom, 2011, ISBN 978-606-25-0631-5 4) K. GOPALAKIRSHNAN, J. van LEEUWEN- Sustainable Bioenergy and bioproducts, Springer, 2012 5)The biogas handbook Applications, Woodhead Publishing Limited, 2013 6) Manualul de instalatii, editia a IIa, Ed. Artecno 7 http://publications.europa.eu/resource/ Ghid de utilizarea a biomasei in casacada 8) Vakkilainen Esa Kari Steam Generation from Biomass: Construction and Design of Large Boiler

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,4
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0,3
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,3
4. Alte criterii (se vor specifica)	Evaluarea activității la proiect include urmărirea rezolvării corecte a fiecărei etape de calcul și buna înțelegere a fenomenelor aferente. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinarea finală la partea de curs presupune rezolvarea unui test de tip grilă cu răspunsuri multiple , timpul de rezolvare a subiectelor este de 60-120 de minute.	

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

1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	16
2. Studiu bibliografie obligatorie	12	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	8
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	6	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	56

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 Răzvan Calotă Conferențiar Nicolae Antonescu

Numele disciplinei:	Sisteme integrate in clădiri cu utilizarea energiei eoliene						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2254		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	2					P	2
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	56	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	0	0	2		

Departament	DHEPM
Cadru didactic titular:	Conferențiar Coșoiu Costin Ioan

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
evaluarea potențialului eolian prin metode statistice și probabilistice; evaluarea energiei eoliene captate de o turbină eoliană cu performanțe cunoscute amplasată într-un sit dat; sintetizarea, explicarea si transmiterea informațiilor privind alcătuirea si funcționarea turbinelor eoliene; integrarea turbinelor de putere mică în mediul construit.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Elemente de aerodinamică a atmosferei (3 ore) 2. Mișcarea în stratul limită atmosferic. Distribuțiile de viteză medie și structura turbulentă a vântului (3 ore) 3. Metode de calcul pentru potențialul eolian al amplasamentului: metode statistice și metode probabilistice (4 ore) 4. Turbine eoliene. Prezentare generală și clasificări (2 ore) 5. Parametrii turbinelor eoliene (2 ore) 6. Elemente de aerodinamică a turbinelor eoliene. Profile aerodinamice. Parametrii pofilelor aerodinamice (2 ore) 7. Teoria elementului de pală pentru turbine eoliene. (4 ore) 8. Turbine eoliene de putere mica. Probleme specifice. (2 ore) 9. Captarea, conversia și utilizarea energiei eoliene (2 ore) 10. Turbine eoliene in mediul construit. (4 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Calculul potențialului energetic eolian prin metoda statistică (4 ore) 2. Calculul potențialului energetic eolian prin metoda probabilistică (4 ore) 3. Calculul energiei eoliene captate de o turbină eoliană cu geometrie cunoscută (4 ore) 4. Determinarea energiei electrice produse de o turbină eoliană pe baza curbei de putere (4 ore)

	5. Modelarea în tunel aerodinamic a unei instalații de captare a energiei eoliene (4 ore) 6. Integrarea turbinelor eoliene în clădiri. (8 ore)
3. Bibliografie	1. Coșoiu C.I., Note de curs și aplicații 2. Degeratu M., Bandoc, G. Instalații și echipamente pentru utilizarea energiei mecanice nepoluante. Utilizarea energiei vântului. Editura Matrix Rom, ISBN 978-973-755-205-1, București, 2007 3. Wood D., Small wind turbines. Analysis, Design, and application, ISBN 978-1-84996-174-5, Springer, 2011

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	40%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	0%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	60%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă. Test grilă.	

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	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	18	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:	56

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Conferențiar Coșoiu Costin Ioan

Numele disciplinei:	Sisteme fotovoltaice integrate in clădiri						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2255		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		14	Activitate didactică asistată parțial		0
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		2	1	0	0		

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

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Cunoașterea principiilor de proiectare a instalațiilor electrice pentru generarea, transportul și distribuția energiei electrice utilizând sisteme fotovoltaice integrate în construcții. Înțelegerea criteriilor tehnico-economice necesare fundamentării soluțiilor tehnice propuse. Familiarizarea cu reglementările privind calitatea în construcții, conform Legii nr. 10/1995, modificată și completată. Abilități: Elaborarea proiectelor tehnice și de execuție pentru sisteme fotovoltaice integrate în construcții. Realizarea studiilor tehnico-economice pentru justificarea soluțiilor propuse. Execuția și verificarea lucrărilor, asigurând respectarea standardelor de calitate și reglementărilor în vigoare. Întocmirea documentației necesare pentru cartea tehnică a construcției. Responsabilitate și autonomie: Asumarea responsabilității pentru respectarea normelor și standardelor tehnice în proiectele de sisteme fotovoltaice. Luarea deciziilor bazate pe analiza tehnică și economică a soluțiilor de integrare a energiei regenerabile în construcții. Gestionarea și arhivarea documentației tehnice în conformitate cu cerințele legislative.	
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 (W_p)) (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 (2 ore)
3. Bibliografie	1. Enciclopedia tehnică de instalații - manualul de instalații electrice, ediția a II-a, Editura Artecno, București, 2010; 2. Boxwell, Michael - Solar Electricity Handbook, Greenstream Publishing, London EC1N 8JY, United Kingdom, 2019

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
-------------	---

1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	40%
Laborator	0%
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)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Nota finală este cea obținută în urma suținerii aplicațiilor realizate la seminar. Pentru studenții care nu se încadrează în această categorie (nu au realizat una sau mai multe teme), notarea se face pe baza unui examen ce se desfășoară sub forma unei probe scrise. Timpu alocat pentru completarea răspunsurilor la acest colocviu va fi în concordanță cu complexitatea subiectelor și va fi comunicat în momentul examenului, pentru fiecare student în parte.	

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

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

Numele disciplinei:	Tehnologii si materiale de construcții speciale pentru sisteme cu surse regenerabile						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2256		
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:	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	14	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	1	0	0		

Departament	DCCIUT
Cadru didactic titular:	Conferențiar Budan Constantin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
- cunosterea sistemelor structurale ale constructiilor; - notiuni privind metode si tehnici de identificare a elementelor structurale, a conformarii si pozitionarii acestora in cadrul sistemelor, precum si a caracteristicilor specifice de rezistenta; - notiuni privind necesitatea expertizarii tehnice de rezistenta a constructiilor; - elemente privind stabilirea limitelor tehnice de incarcare suplimentara a structurilor de constructii, in diferite conditii tehnice de exploatare si de amplasare seismica, de vant si geotehnice; - notiuni privind alegerea corecta a structurilor suport pentru diverse echipamente, precum si a pastrarii sigurantei in ansamblu a constructiilor dupa supraincarcare; - notiuni privind urmarirea in timp a constructiilor aflate in exploatare;	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Constructii civile si industriale. Generalitati. Clasificari. Tipuri structurale. Identificarea elementelor structurale ale unei constructii. Necesitatea stabilirii caracteristicilor elementelor structurale. Expertizarea tehnica. Notiuni, continut, importanta tehnica privind incarcarea suplimentara a constructiilor. Tipuri clasice de echipamente de generare de energie. Categorii de incarcari specifice echipamentelor de generare suplimentara de energie; Conditii privind alegerea corecta a constructiilor ce pot fi exploatate prin incarcari suplimentare din echipamente exterioare. Aspecte privind asigurarea comportarii corecte in exploatare a constructiilor echipate cu sisteme de generare suplimentara de energie Notiuni privind conformarea sistemelor corecte de sustineri, fixari si rezemari ale elementelor suport intre constructiile existente si echipamentele de generare suplimentara de energie;

	Notiuni specifice privind Urmărirea în timp a comportării construcțiilor încărcate suplimentar cu echipamente de generare suplimentară de energie;
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Prezentări exemplificative sisteme de fixare / rezemare pentru echipamente pe structuri de rezistență ; Intocmire referat privind posibilitatea de amplasare a unor echipamente de generare suplimentară de energie pe o structură de construcții prestabilită; Vizita tehnică Verificări pe parcurs
3. Bibliografie	1. Legea 10 / 1995 – Legea privind calitatea în construcții; 2. Hotărârea nr 766 / 1997 – Aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții; 3. Hotărârea 925 / 1995 – Aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; 4. Elaborarea proiectelor și detaliilor de execuție pentru lucrările de intervenții în timp asupra clădirii, reglementate de prevederile HG 766/1997, Legii nr. 10/1995. HG 925/1995 și la obținerea acordului de la Inspectia de Stat în Construcții; 5. P100-3/2008 - Codul de evaluare și proiectare a lucrărilor de consolidare la clădiri existente, vulnerabile seismic; 6. Indrumator privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamental rezistență mecanică și stabilitate, indicativ C254-2017. 7. Construcții, C. Pestisanu, M. Voiculescu, 1995, Ed. Tehnica ; 8. Construcții și Mediu, D. Stan, Ed MatrixRom, 2004

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:	
(i) Examinare scrisă sau orală pe tematica generală și cea specifică temei pentru care a fost întocmit referatul.	

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. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	2
5. Pregătire teme	2	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	Şef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Şef lucr. dr. ing. Sercaianu Mihai
	Titular de disciplină:
	Conferenţiar Budan Constantin

Numele disciplinei:	Schimbări climatice si efectele lor asupra consumului de energie						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2257		
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:	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	14	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	1	0	0		

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

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va cunoaste legislatie europeana si nationala privind politicile de adaptare a constructiilor /instalatiilor la schimbarile climatice; Abilități: Studentul va putea analiza si evalua riscurile din sectorul constructii/instalatii si consumurile energetice ale sistemelor de incalzire/climatizare si preparare apa calda de consum si va putea optimiza tehnic, economic si ecologic instalatiile de climatizare; Responsabilitate și autonomie: Studentul va colabora eficient în echipe multidisciplinare pentru implementarea proiectelor de clădiri verzi, va demonstra inițiativă în aplicarea tehnologiilor moderne și va contribui la reducerea impactului asupra mediului prin soluții sustenabile și inovatoare.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1.Schimbările climatice : politicile internaționale și naționale, efectele, combaterea schimbării climatice, perspectivele sectorului constructiilor. Protocoale internaționale, directiva ECO_DESIGN si F-GAS (2 ore) 2, Adaptarea constructiilor la schimbarile climatice. Evaluarea riscurilor. Evaluarea elementelor de anelopa si a sistemelor de incalzire, preparare apa calda de consum, ventilare/climatizare/racire. Impactul schimbarilor climatice aupra acestora. (2ore) 3, Masuri pentru combaterea efectelor radiatiei solare, a modificarilor de temperatura si umiditate (stresul termic) in sectorul constructii/instalatii. (2 ore) 4. Eficienta sistemelor de incalzire si preparare apa calda de consum in conditiile modificarilor climatice. (2 ore) 5.Reducerea emisiilor de gaze cu efect de gaze cu efect de sera pentru incalzire si preparare apa calda de consum. (2 ore) 6. Reabilitarea sistemelor de canalizarea oraseneasca pentru colectarea apelor pluviale (2 ore)

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Determinarea impactului modificarii temperaturii/umiditatii asupra dimensionarii instalatiilor de incalzire/preparare apa calda de consum (3 ore) 2. Determinarea impactului modificarii temperaturii/umiditatii asupra consumului energetic al instalatiilor de incalzire/preparare apa calda de consum (2 ore) 3. Determinarea influentei temperaturii/umiditatii asupra pierderilor de caldura ale conductelor de transport agent termic pentru incalzire si apa calda de consum (2ore) 4.Determinarea emisiilor de CO2 pentru instalatii de incalzire/preparare apa calda de consum (1 ora)
3. Bibliografie	Manualul de Instalatii Editia a IIa, Editura ARTECNO; Instalații frigorifice speciale pentru climatizarea spațiilor – Anica Ilie, Liviu Drughean, Ed. MATRIXRom - 2014, ISBN 978-606-25-0111-2; ASHRAE Handbook: HVAC Systems and Equipment, 2020; ASHRAE Handbook Refrigeration, 2022; ASHRAE Handbook Fundamentals, 2021; IIR – Note informative Institut International al Frigului referitoare la agenți frigorifici, impactul asupra mediului și consumuri de energie în instalațiile de frig și aer condiționat; https://iifiir.org/en/files-on-regulations ; IIR – Ghid pentru determinarea performanței climatice a ciclului de viață, 2016, versiunea V.1.2 ; Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018, January 2019, ISBN: 978-1-7329317-1-8,

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	40%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	40%
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
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:	
Test rapid cu intrebari din tematica abordata in cadrul cursului. Evaluarea temei prezentate de catre student conform tematicii propuse in cadrul orelor de aplicatii și pe baza lucrărilor de seminar.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	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	2	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:
	Conf. dr. ing. Toropoc Sanda Mirela

Numele disciplinei:	Schimbări climatice si efectele lor asupra consumului de energie								
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI				
Program de studii	SSRIC								
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2257				
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:	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		14	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:	Șef lucrări Nichita Teodora Mădălina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: masterandul va putea să identifice tipul agenților de lucru din instalațiile de frig și aer condiționat cu impact redus asupra mediului, să realizeze optimizarea tehnică, economică și ecologică a instalațiilor de frig și aer condiționat și să evalueze consumurile energetice ale instalațiilor de frig și aer condiționat și soluții performante de rețehnologizare a instalațiilor existente. Abilități dobândite după parcurgerea disciplinei: masterandul va putea determina necesarul de frig pentru diverse sisteme frigorifice și consumurile de energie și emisiile de CO2 utilizând indicatorii reglementată la nivel național și internațional (GWP, TEWi și LCCP). Responsabilitate și autonomie: masterandul va putea participa la activitățile de cercetare, proiectare, execuție a instalațiilor de frig și aer condiționat în vederea evaluării consumurilor de energie și optimizării tehnice, ecologice și economice.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Schimbările climatice : politicile internaționale și naționale, efectele, combaterea schimbării climatice. Protocoale internaționale, directiva ECO_DESIGN si F-GAS. (2 ore) 2. Efectul agenților frigorifici asupra dimiuării stratului de ozon din stratosferă (coeficientul ODP) și efectul de seră al acestora asupra mediului (coeficientul GWP) (2 ore) 3. Criterii de înlocuire a agenților frigorifici cu impact asupra mediului înconjurător și tranziția către coeficientul GWP scăzut. Emisii zero de gaze cu efect de seră, pactul verde european (GEEN DEAL). (2 ore) 4. Analiza consmului de energie electrică din instalațiile de frig și aer condiționat în duncție regimul de lucru. (3 ore) 5. Analiza impactului total echivalent asupra mediului înconjurător a instalațiilor de frig și aer condiționat (TEWi) (2 ore) 6. Analiza performanței climatice a ciclului de viață pentru instalații de frig și

	aer condiționat (LCCP) (3 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Calculul influenței sistemelor termice asupra mediului și metode de diminuare a impactului asupra mediului-coeficientul TEWI (4 ore) 2. Calculul performanței climatice a ciclului de viață pentru un instalație de frig și aer condiționat (3 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) Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018, January 2019, ISBN: 978-1-7329317-1-8 , https://www.esrl.noaa.gov/csd/assessments/ozone/2018/ 3) - https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588581905912&uri=CELEX%3A52020PC0080 4) https://www.fluorocarbons.org/about/ 5) IIR – Note informative Institutul Internațional al Frigului referitoare la agenți frigorifici, impactul asupra mediului și consumuri de energie în instalațiile de frig și aer condiționat, https://iifir.org/en/files-on-regulations 6) IIR – Ghid pentru determinarea performanței climatice a ciclului de viață, 2016, versiunea V.1.2 7) Software-uri specializate de selecție echipamente componente instalație frigorifică

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,4
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0,4
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,2
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:	
Test rapid cu întrebări din tematica abordată în cadrul cursului. Evaluarea temei prezentate de către student conform tematicii propuse în cadrul orelor de aplicații și pe baza lucrărilor de seminar.	

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

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

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

Numele disciplinei:	Practica profesionala 2						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2258		
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):	
Disciplina „Practică profesională 2” include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații) sau în laboratoarele facultății. 1. cunoașterea funcționării sistemelor de instalații din clădiri de complexitate ridicată, precum și a interacțiunii acestora cu clădirea și cu ocupanții acesteia. 2. concepția și întocmirea proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații din clădiri de complexitate ridicată. 3.analiza documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor tehnice și de execuție pentru sistemele de instalații din clădiri de complexitate ridicată și analiza tehnico-economică comparativă a diferitelor soluții.	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

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

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	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2258		
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):	
1. cunoașterea modalităților de montaj a sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri, precum și a echipamentelor componente. 2. analiza documentațiilor tehnice, în scopul conducerii tehnice a lucrărilor de montaj pentru sistemele de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. 3.cunoașterea interacțiunilor impuse sau necesare cu ceilalți "actori" care contribuie la construirea unei clădiri cu sisteme de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Disciplina « Practică profesională 2» include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri cu surse regenerabile (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații).
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	45%

4. Alte criterii (se vor specifica)	0,55
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.	

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:
	Prof. dr. ing. Frunzuliță Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practica profesionala 2						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2258		
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):	
1. cunoașterea modalităților de montaj a sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri, precum și a echipamentelor componente. 2. analiza documentațiilor tehnice, în scopul conducerii tehnice a lucrărilor de montaj pentru sistemele de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. 3.cunoașterea interacțiunilor impuse sau necesare cu ceilalți "actori" care contribuie la construirea unei clădiri cu sisteme de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Disciplina « Practică profesională 2» include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații din clădiri cu surse regenerabile (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații).
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,45

4. Alte criterii (se vor specifica)	0,55
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.	

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:	Concepția clădirilor n-ZEB, clădiri verzi						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2259		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	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)							OP
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		56	Activitate didactică asistată parțial		0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		2	2		0	0	

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Conf. dr. ing. Cristiana Croitoru

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe:Studentul va putea explica conceptele fundamentale legate de clădirile verzi și ZEB, incluzând impactul acestora asupra mediului, strategiile de reducere a consumului de energie și utilizarea materialelor sustenabile. De asemenea, va înțelege principiile eficienței energetice, metodele de integrare a surselor regenerabile și standardele europene relevante. Abilități:Studentul va putea analiza și compara soluții tehnice pentru proiectarea clădirilor cu emisii net zero, să identifice strategii de gestionare a resurselor și să elaboreze planuri pentru utilizarea sistemelor eficiente de energie și materiale cu impact redus asupra mediului. Responsabilitate și autonomie:Studentul va colabora eficient în echipe multidisciplinare pentru implementarea proiectelor de clădiri verzi, va demonstra inițiativă în aplicarea tehnologiilor moderne și va contribui la reducerea impactului asupra mediului prin soluții sustenabile și inovatoare.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Impactul asupra mediului al construcțiilor – Introducere: Analiza efectelor activităților de construcție asupra mediului. Alegerea sitului și evaluarea impactului asupra biodiversității: Strategii pentru minimizarea impactului asupra ecosistemelor locale. Calitatea mediului interior: Soluții pentru asigurarea unui mediu interior sănătos și sustenabil în clădiri. Sănătatea ocupanților în clădiri: Impactul designului clădirilor asupra sănătății fizice și mentale a utilizatorilor. Evaluarea consumului de energie: Metode pentru analiza și optimizarea eficienței energetice în clădiri. Strategii de reducere a consumului de energie din surse de combustibil fosil: Integrarea surselor regenerabile de energie în clădiri verzi. Sisteme cu consum redus de energie: Tehnologii și soluții pentru reducerea cerințelor energetice în clădiri ZEB.

	Clădiri cu emisii de CO2 net zero: Principii și tehnologii pentru atingerea unui echilibru zero al emisiilor de carbon. Reducerea consumului de resurse și materiale: Strategii pentru utilizarea eficientă a resurselor și promovarea materialelor sustenabile. Materiale cu impact redus asupra mediului: Alegerea materialelor prietenoase cu mediul în construcții. Managementul deșeurilor în faza de construcție, operare și demolare: Soluții pentru reciclarea și reducerea deșeurilor generate de clădiri. Poluarea mediului înconjurător: Analiza surselor de poluare generate de clădiri și măsuri de reducere a acestora. Accesibilitatea și facilitățile clădirii: Crearea de spații accesibile și eficiente energetic pentru toți utilizatorii. Legislație și bune practici în construcții: Norme europene și internaționale pentru clădiri verzi și ZEB.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Aplicația 1: Evaluarea consumului de energie Studentii analizează consumul de energie al unei clădiri existente, evaluând sistemele de încălzire, iluminat și ventilare/climatizare și propune soluții de optimizare dpdv cerințe clădiri verzi/ZEB Aplicația 2: Proiectarea unei clădiri cu emisii net zero Se analizează componentele unei clădiri cu emisii net zero prin selectarea materialelor sustenabile, integrarea surselor regenerabile și estimare bilanțului energetic între consum și producție. Aplicația 3: Reducerea consumului de resurse Studentii analizează materialele utilizate în construcții, identifică alternative sustenabile și propun strategii pentru gestionarea deșeurilor și reducerea consumului de resurse. Aplicația 4: Evaluarea calității mediului interior Se analizează indicatori precum CO2, umiditatea și temperatura într-o clădire . Pe baza rezultatelor, se propun soluții de optimizare dpdv cerințe clădiri verzi
3. Bibliografie	Calitatea ambientală în mediul interior construit - Confort, metode de evaluare, principii de distribuție a aerului, autori: C. Croitoru, I. Năstase, F. Bode, Editura ConsPress, 2021, ISBN: 978-973-100-522-5. Echipamente și sisteme pentru ventilarea și climatizarea clădirilor, autori: I. Năstase, C. Croitoru, Editura Universitară, 2012, ISBN: 978-606-591-515-2. Utilizarea surselor de energie regenerabilă în clădiri, de Tiberiu Cătălina, Universitatea Tehnică de Construcții București, ISBN: 978-606-25-0167-9. Case eficiente energetic de la teorie la practică. Casa solară EFdeN, de Tiberiu Cătălina (Coordonator), Andrei Bejan, Claudiu Butacu, Ioana Prodan S.A., Mihai-Toader Pasti, Universitatea Tehnică de Construcții București, ISBN: 978-606-25-0168-6.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	10%
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.	30%
4. Alte criterii (se vor specifica)	40% (testare continuă pe parcursul semestrului)

Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:
Evaluare finală a cunoștințelor acumulate prin 10 întrebări 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	10	8. Studiu pentru examinarea finală	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	8	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	14	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:	56

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. Cristiana Croitoru

Numele disciplinei:	Certificarea energetica a clădirilor cu surse regenerabile						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2260		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	5
Semestrul:	3					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		56	Activitate didactică asistată parțial		0
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		2	2	0	0		

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Prof. dr. ing. Tiberiu Catalina

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va putea explica principiile fundamentale ale certificării energetice a clădirilor și integrării surselor de energie regenerabilă. Va dobândi cunoștințe privind metodele de evaluare a performanței energetice, inclusiv audituri energetice, modelare energetică și tehnici de evaluare comparativă. De asemenea, va înțelege tehnologiile de energie regenerabilă aplicabile clădirilor, precum energia solară fotovoltaică, energia solară termică, energia eoliană și energia geotermală. Studentul va învăța să utilizeze scheme și instrumente de certificare energetică pentru analiza performanței clădirilor și verificarea integrării soluțiilor regenerabile. Abilități: Studentul va putea evalua performanța energetică a clădirilor prin aplicarea unor metode specifice de analiză și modelare. Va fi capabil să integreze surse regenerabile de energie în proiectarea și renovarea clădirilor, maximizând eficiența acestora. De asemenea, va dezvolta competențe de gestionare a proiectelor, incluzând planificarea, organizarea și implementarea soluțiilor de eficiență energetică și energie regenerabilă. Studentul va avea abilități avansate de comunicare, fiind capabil să explice concepte tehnice părților interesate non-tehnice, precum proprietarii și administratorii de clădiri. Responsabilitate și autonomie: Studentul va putea lucra atât individual, cât și în echipe interdisciplinare pentru optimizarea consumului de energie și implementarea soluțiilor sustenabile. Va respecta normele și standardele naționale și internaționale de certificare energetică și va manifesta o atitudine responsabilă în luarea deciziilor legate de eficiența energetică a clădirilor. De asemenea, va fi capabil să analizeze și să rezolve probleme complexe legate de consumul de energie și integrarea surselor regenerabile, contribuind astfel la dezvoltarea sustenabilă a sectorului construcțiilor.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Modulul 1: Introducere în evaluarea performanței energetice a clădirilor (4 ore) Modulul 2: Tehnologii de energie regenerabilă pentru clădiri (8 ore) Modulul 3: Integrarea tehnologiilor de energie regenerabilă în proiectarea

	clădirilor (4 ore) Modulul 4: Scheme și instrumente de certificare energetică (4 ore) Modulul 5: Eficiența energetică în exploatarea clădirilor (4 ore) Modulul 6: Analiză financiară și management de proiect pentru proiecte de energie regenerabilă (4 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Modul 1 -Evaluarea performanței energetice a unei clădiri din cu ajutorul unui software de simulare energetică a clădirii și analiza rezultatelor pentru a identifica oportunitățile de îmbunătățire a eficienței energetice (4 ore) Modul 2 - Conceperea unui sistem de energie regenerabilă pentru un proiect de clădire folosind una sau mai multe tehnologii de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară fotovoltaică sau geotermală, și analiza potențialului de producție de energie și de reducere a costurilor. (4 ore) Modul 3- Elaborarea unui proiect integrat pentru un sistem de energie regenerabilă într-un proiect de clădire care să maximizeze producția de energie și eficiența energetică, minimizând în același timp impactul asupra mediului. (4 ore) Modul 4- Realizarea unui audit energetic al unui proiect de clădire și elaborarea unui plan de obținere a certificării în cadrul unei scheme specifice de certificare energetică, cum ar fi LEED sau BREEAM. (4 ore) Modul 5 - Elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a energiei pentru un proiect de clădire care include monitorizarea și măsurarea regulată a consumului de energie, identificarea oportunităților de economisire a energiei și punerea în aplicare a măsurilor de economisire a energiei. (4 ore) Modul 6 - Efectuarea unei analize financiare a unui proiect de energie regenerabilă pentru o clădire, inclusiv o analiză cost-beneficiu și o evaluare a diferitelor opțiuni de finanțare, pentru a determina fezabilitatea și potențialul randament al investiției. (4 ore) Proiect final – Elaborarea unui plan cuprinzător de energie regenerabilă și de eficiență energetică pentru un proiect de clădire care include proiectarea și implementarea unui sistem de energie regenerabilă, precum și alte măsuri de economisire a energiei, cum ar fi îmbunătățirea anvelopei clădirii și modernizarea iluminatului. Planul trebuie să includă, de asemenea, o analiză financiară și o evaluare a impactului și a beneficiilor proiectului asupra mediului. (4 ore)
3. Bibliografie	1. Utilizarea surselor de energie regenerabila in cladiri, Tiberiu Catalina, Editura MATRIXROM 2. Case eficiente energetic de la teorie la practica. Casa solara EFdeN, Andrei Bejan, Claudiu Butacu, Ioana Prodan S.A., Mihai-Toader Pasti, Tiberiu Catalina (Coordonator), Editura MATRIXROM 3. ASHRAE Handbook - Fundamentals&quot; by American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) (https://www.ashrae.org/handbook) 4. Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)&quot; by European Commission (https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-performance-of-buildings-directive-epbd_en) 5. Renewable Energy Technologies: A Practical Guide for Beginners&quot; by International Renewable Energy Agency (IRENA) (https://www.irena.org/publications/2019/Jan/Renewable-energy-technologies-a-practical-guide-for-beginners) 6. The Potential of Renewable Energy in the GCC Countries&quot; by Gulf Research Center

	(https://www.grc.net/publications/ViewPublications.aspx?TitleID=57) 7. Advanced Building Technologies and Materials for Sustainability" by Mohamed Osmani (https://www.intechopen.com/books/advanced-building-technologies-and-materials-for-sustainability) 8. Green Building Handbook: Volume 1: A Guide to Building Products and their Impact on the Environment" by Tom Woolley and Sam Kimmins (https://www.routledge.com/Green-Building-Handbook-Volume-1-A-Guide-to-Building-Products-and-their/Woolley-Kimmins/p/book/9781138714688) 9. LEED v4.1 O+M: Existing Buildings Reference Guide" by U.S. Green Building Council (https://www.usgbc.org/resources/leed-v41-om-existing-buildings-reference-guide) 10. BREEAM In-Use International Technical Standard: Part 1: Asset Performance" by Building Research Establishment (https://www.breeam.com/wp-content/uploads/In-Use-International-2018-Technical-
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	10%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	40%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	La această disciplină nu exista nota distinctă la partea de seminar/laborator/proiect.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă cu un număr între 20-30 subiecte de tip grila cu un singur răspuns corect. 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	20	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	10
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	56

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. Tiberiu Catalina

Numele disciplinei:	Sisteme hibride de cogenerare /trigenerare a energiei						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2261		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	3					P	2
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	56	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	0	0	2		

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

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunostinte: Studentul va concepe, proiecta si optimiza tehnic si economic sisteme de cogenerare/trigenerare; Abilitati: Studentul va evalua consumurile energetice ale sistemelor de instalații cu destinații si funcțiuni speciale, proiectarea de soluții performante sau modernizarea tehnologica a instalațiilor existente ; Responsabilitate și autonomie: sintetizarea, explicarea si transmiterea informațiilor privind alcătuirea si funcționarea sistemelor de cogenerare/trigenerare ; identificarea îndeplinirii cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate pentru elemente și sisteme de cogenerare/trigenerare;	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1.Obiectul cursului. Elemente introductive: stadiul actual in energetică, definirea termenilor de cogenerare/trigenerare (2 ore) 2. Indicatori specifici filierelor de cogenerare (2 ore). 3.Aspectul termodinamic al procesului de cogenerare. Clase de cogenerare. Tehnologii de cogenerare de mică putere (2 ore) 4. Instalații de cogenerare utilizând turbine de abur (2 ore) 5. Instalații de cogenerare cu turbine de gaze (in circuit deschis / in circuit închis). Microturbine de gaze (2 ore) 6. Instalații de cogenerare mixte cu turbine de gaze si turbine de abur. Motoare termice (2 ore) 7. Dimensionarea instalațiilor de cogenerare. Dimensionare in funcție de necesarul termic. Dimensionare in funcție de necesarul electric (2 ore). 8. Comportarea instalațiilor de cogenerare la sarcini parțiale. Zgomotul in instalațiile de cogenerare de mică putere. Cuplarea instalațiilor de cogenerare cu surse clasice. (2 ore) 9. Analiza economică a soluției de cogenerare de mică putere. (2 ore)

	10. Trigenerarea. Caracteristici generale, avantaje, dezavantaje, limite de aplicare. Încadrarea instalațiilor frigorifice în aplicațiile de trigenerare. (4 ore) 11. Mașini termice pentru instalațiile de trigenerare, mașini frigorifice cu compresie, mașini frigorifice cu absorbție (4 ore). 12. Scheme de principiu pentru instalații de trigenerare. Exemple de aplicare. Economia de energie primară în trigenerare Impactul față de mediu al instalațiilor de cogenerare/trigenerare (2 ore). 13. Etape de parcurs în implementarea proiectelor de cogenerare și trigenerare (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Calculul necesarului de căldură pentru un obiectiv la care se preconizează implementarea unei surse de cogenerare de mică putere. Trasarea curbei clasate a necesarului anual de căldură (3 ore) 2. Calculul necesarului de energie electrică pentru un obiectiv la care se preconizează implementarea unei surse de cogenerare de mică putere (2 ore) 3. Orientarea către o sursă de o anumită tehnologie de cogenerare. Dimensionarea acesteia. Stabilirea schemei de principiu (2 ore) 4. Comparatie între diverse variante de surse de energie termică și electrică pentru alimentarea aceluiași obiectiv. Stabilirea costului investiției în sursa de cogenerare de mică (4 ore) 5. Utilizarea unui program de calcul automat de alegere a sursei de cogenerare (2 ore) 6. Calculul necesarului de frig (3 ore) 7. Trasarea curbei clasate pentru necesarul de frig (4 ore) 8. Dimensionarea și alegerea unei unități de trigenerare (4 ore) 9. Redactarea lucrării de casa. Verificarea cunoștințelor însușite la curs și aplicații. (4 ore)
3. Bibliografie	Frunzulică Rodica - Cogenerare de mică putere - Editura CONSPRESS, 2009, ISBN 978-973-100-065-7;- Manualul de Instalații – Partea a II-a Alimentare cu căldura ediția reeditată în 2010, ISBN 973-85936-1-1; Joseph Orlando-Cogeneration Design Guide, 1996; Decentralised Energy Generation – University course developed by the PolySMART FP6 EU Project; -easyCOGEN – Rough calculation tool for small scale co-generation systems (www.cogenchallenge.org); -EDUCOGEN Tool – The European Education Tool on Cogeneration; Industrial Application Guide For Innovative Combined Heat and Power - Prepared for: Energy Solutions Center & U.S. Department of Energy;

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	30%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	40%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	30%
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Lucrare scrisa cu mai multe subiecte In privința aplicațiilor, se va elabora o tema de casa, cu evaluare pe parcurs si susținere finala, cu ponderea de 30% din nota finala

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual

Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	5	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	5	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	10	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	10	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:	56

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 Frunzulica Conf. dr. ing. Toropoc Sanda Mirela

Numele disciplinei:	Sisteme integrate in clădiri cu utilizarea energiei geotermale						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2262		
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	3					P	2
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:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	0	0	2		

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

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: masterandul va putea să evalueze potențialului energetic al solului și a pânzei freactice pentru instalațiile de climatizare, să evalueze consumurilor de energie ale instalațiilor de climatizare care utilizează sursă regenerabilă geotermală și să determine amprente de CO₂ pentru instalațiile de climatizare care utilizează sursă regenerabilă geotermală. Va dobândi cunoștințe teoretice și practice pentru evaluarea tehnologiei răcirii și încălzirii cu energie geotermală determinând indicatorii de performanță energetică (COP/EER). Abilități dobândite după parcurgerea disciplinei: masterandul va putea concepe soluții de eficiență energetică și ecologice (Eco-Eficiență) și să calculeze amprenta de CO₂ pentru instalațiile de climatizare care utilizează sursă regenerabilă geotermală, conștientizând necesitățile reducerii emisiilor de CO₂, prin utilizarea resurselor regenerabile geotermice; Responsabilitate și autonomie: masterandul va putea participa la activitățile de cercetare, proiectare, execuție a instalațiilor de climatizare care utilizează sursă regenerabilă geotermală și să modeleze soluții ecologice și eficiente energetic.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Legislație la nivel național și internațional. Potențialul sistemelor geotermale în atingerea obiectivelor UE 2030- 2050. (2 ore) 2. Pompele de căldură pentru utilizarea energiei geotermale. Limitări în implementarea aplicațiilor de încălzire – răcire cu pompe de căldura geotermale (PCG). (2 ore) 3. Utilizarea energiei geotermale, considerații generale, potențial termic al energie geotermale. Tehnologia de încălzire – răcire cu PCG (2 ore) 4. Geo schimbătoare de căldură (GSC) – Soluții constructive, materiale utilizate, tipuri, parametrii monitorizați. (2 ore) 5. Efectele aplicațiilor cu pompe de căldura geotermale (PCG). Softuri dedicate PCG; Teste de răspuns termic al formațiunilor geologice (2 ore) 6. STUDIU DE CAZ 1 - PCG HIBRIDE sol/ soare- aer BUCUREȘTI

	STUDIUL DE CAZ 2 – PCG SHOWROOM - BUCUREȘTI STUDIUL DE CAZ 3 PCG HIBRIDE utilizând apă din Dunăre-Tulcea (2 ore) 7. Soluții de optimizare a sistemelor de pompe de căldură geotermale PCG. (2 ore) 8. Legislație la nivel național și internațional. Potențialul sistemelor geotermale în atingerea obiectivelor UE 2030- 2050. (2 ore) 9. Analiza privind potențialul termic al solului și reducerea consumului de energie în instalațiile de climatizare (Sistemul de încălzire/răcire a aerului proaspăt în sol) (4 ore) 10. Studiu de caz - încălzirea unei case pasive utilizând energie geotermale (casa pasivă AMVIC) (2 ore) 11. Analiză comparativă pentru sisteme care utilizează potențialul termic al solului din climatizarea aerului pentru clădiri nZEB (Î.E. puțul canadian, recuperare de căldură) (4 ore) 12. Studiu de caz - sistem frigorific clasic versus sistem geotermale pentru patinoar (2 ore) 13. Studiu de caz - sisteme frigorific clasic versus sistem geotermale pentru domeniul retail (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Alegerea de programe de simulare a sistemelor tip PCG (4 ore) 2. Calculul TERMIC și COP/EER- Studii comparative pentru diverse fluide termice (4 ore) 3. Calculul economic – RETROFIT- OPTIMIZARI (2 ore) 4. Aspecte legislative și financiare; Finantarea proiectelor de utilizare a energiei geotermale; Propuneri de implementare. (4 ore) 5. Simulare numerică privind potențialul termic geotermal (sol, pânza freatică) diferite configurații ale schimbătorului de căldură în forma de U. (6 ore) 6. Simulare numerică privind performanțele tehnico-economice ale schimbătoarelor de căldură care utilizează potențialul termic geotermal din instalațiile de încălzire și răcire (dimensioare, optimizare). Calculul temperaturii solului la o adâncime dată. Calculul hidraulic de dimensionare colectori. TEWI, LCCP (8 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) K. Stephen , K. Rafferty - Geothermal heating and cooling: design of ground-source heat pump systems, 2014 Erik Bertram - Heat pump systems with vertical ground heat exchanger and uncovered solar thermal collectors solar ground regeneration – 2015 3) IIR – Note informative Institutul Internațional al Frigului 4) Clădire administrativă pasiv energetic – CAPE, PN inovare, 2007 5) Rodica Galina Prică - Cercetări privind optimizarea pompelor de căldură care au solul drept sursă termică , teză de doctorat, 2015 6) Galina Prică, Țârlea G. M., - SIMULARI PRIVIND OPTIMIZAREA POMPEI DE CALDURA SOL-APA, publicata in volumul PRODUCEREA, TRANSPORTUL SI UTILIZAREA ENERGIEI, Editia 34, Cluj-Napoca 16-17Mai 2015, pagina 7-11, Editura Risoprint ISSN 2066-4125, ISSN-L 2066-4125 7) Galina Prică, Țârlea G. M. - TEMPERATURA DIN SOL CA SURSA DE ENERGIE A POMPELOR GEOTERMICE, Volumul Conferintei Tehnico- Stiintifica cu participare internationala, „Instalatii pentru constructii si economia de energie”, Editia XXII, 3-4 iulie IASI 2015, Editura Societatii Academice "MATEI-TEIU BOTEZ" ISSN 2069-1211

	8) Prica.G., Țârlea G. M. - RENEWABLE AND HIGH-EFFICIENT ENERGY USING GEOHEATEXCHANGERS- ROMANIAN STUDY CASE, , publicat la cea de-a 6-a Conferinta Internationala Performanta energetica a cladirilor si instalatiilor aferente. Solutii si politici europene pentru dezvoltare urbana sustenabila: Teorie si Practica / Proceedings of the 4th International Conference on Energy Performance of Buildings and Equipments. European Solutions and policies for sustainable urban development: Theory and practice, 5 -6 th June 2014, BUCHAREST, MATRIX ROM ISBN 978-606-25-0067-2 9) Prica Galina, Țârlea G. M., Ana Tarlea, Sustainable Urban Development using Geoheatexchangers, publicat in cea de-a 4 Conferinta Internationala Performanta energetica a cladirilor si instalatiilor aferente. Solutii si politici europene pentru dezvoltare urbana sustenabila: Teorie si Practica / Proceedings of the 4th International Conference on Energy Performance of Buildings and Equipments. European Solutions and policies for sustainable urban development: Theory and practice, 24-25 May 2012, Bucharest, MATRIX ROM ISBN 978-973-755-808-4 10) Galina Rodica Prica, Mioara Vinceriu i ȚÂRLEA G. M. - Romanian General Association for Refrigeration, Bucharest, Romania - The retrofit of the heating and cooling systems of laboratory using geoexchange technology, published at 41st International Congress & Exhibition on Heating, Refrigeration and Air Conditioning Beograd, Sava centar, 1-3. XII 2010
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0,4
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,1
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	6	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	0

4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	4	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	2	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Şef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase
	Director de departament:
	Şef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină:
	Şef lucrări Girip Alina Viorica Şef lucrări Nichita Teodora Mădălina

Numele disciplinei:	Managementul energetic al instalațiilor din clădiri – sisteme BMS						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2263		
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)							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	1	0	0		

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Sef Lucr.Dr.Ing. Ionut CALUIANU

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Identificarea constructivă și funcțională a sistemelor de management energetic al instalațiilor. Însușirea cunoștințelor fundamentale despre rețele de comunicație. Cunoașterea protocoalelor uzuale utilizate în sistemele de management al instalațiilor din clădiri (BMS): DALI, KNX, BACnet, LONTalk. Abilități: Conceperea și proiectarea sistemelor de management al instalațiilor din clădiri utilizând protocolul KNX. Aplicarea principiilor de gestiune energetică pentru optimizarea consumului instalațiilor din clădiri. Responsabilitate și autonomie: Pregătirea și formarea specialiștilor în domeniul gestiunii energetice a instalațiilor din clădiri. Luarea deciziilor pentru eficientizarea energetică și integrarea tehnologiilor moderne în clădiri inteligente. Asumarea responsabilității pentru implementarea soluțiilor eficiente și sustenabile în managementul instalațiilor.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere. Elementele componente ale sistemelor de management al cladirilor. Tipuri de semnale utilizate pe magistralele de comunicatie. 2. Arhitecturi de sisteme de management al instalațiilor din cladiri 3. Topologii de rețea. Modalități si medii de comunicatie. 4 Comanda si gestiunea sistemelor de iluminat. Protocolul DALI. 5. Sisteme de management ce folosesc protocolul KNX 6. Sisteme de management ce folosesc protocolul BACnet 7 Sisteme de management ce folosesc protocolul LONTalk

2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Gestiunea sistemelor de iluminat folosind PLC-uri 2. Gestiunea pompelor in paralel folosind PLC-uri 3. Gestiunea jaluzelelor/rulourilor folosind PLC-uri 4. Analiza sistemelor de instalatii pentru un apartament in vederea implementarii unui sistem de gestiune pe standard KNX 5. Proiectarea BUS-ului de KNX pentru un apartament 6. Alegerea echipamentelor componente ale sistemului KNX pentru un apartament 7. Sustinere aplicatii
3. Bibliografie	R. Pecs, I. Caluianu – Automates programables, Conspress 2014 I. Caluianu – Note de curs SR EN 15232 - Energy performance of buildings – Impact of Building Automation Control and Building Management S. Larionescu - Teoria sistemelor, Matrixrom 2006

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	30%
Laborator	0%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	10%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	10%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examen scris, evaluarea aplicatiilor si participarea activa la orele de curs si seminar	

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

Data:	Decan
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

Numele disciplinei:	Programe de calcul, soft-uri dedicate pentru surse regenerabile						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2264		
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)							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
		1	0		2	0	

Departament	DIECI
Cadru didactic titular:	Sef lucr. dr. ing. Gabriel Ispas

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Cunoașterea principiilor de concepere, proiectare și optimizare tehnico-economică a sistemelor utilizând surse regenerabile de energie. Înțelegerea metodelor de evaluare a consumurilor energetice ale instalațiilor cu destinații și funcțiuni speciale. Familiarizarea cu soluțiile performante pentru modernizarea tehnologică a instalațiilor existente. Abilități: Proiectarea și implementarea soluțiilor bazate pe surse regenerabile de energie (solar termic, fotovoltaic, pompe de căldură). Evaluarea și optimizarea consumurilor energetice ale instalațiilor speciale. Realizarea simulărilor numerice utilizând software specializat pentru energie solară termică, fotovoltaică și pompe de căldură. Responsabilitate și autonomie: Luarea deciziilor privind integrarea soluțiilor sustenabile pentru eficiența energetică. Asumarea responsabilității pentru optimizarea și modernizarea instalațiilor existente. Gestionarea proiectelor de implementare a tehnologiilor bazate pe surse regenerabile de energie.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Prezentarea sistemelor de producere a energiei electrice utilizand panouri fotovoltaice
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Simulari numerice cu un soft pentru sisteme solare fotovoltaice
3. Bibliografie	1. Enciclopedia tehnică de instalații - manualul de instalații electrice, ediția a

	Il-a, Editura Artecno, București, 2010; 2. Boxwell, Michael - Solar Electricity Handbook, Greenstream Publishing, London EC1N 8JY, United Kingdom, 2019
--	--

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	40%
Laborator	0%
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)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Nota finală este cea obținută în urma suținerii aplicațiilor realizate la seminar. Pentru studenții care nu se încadrează în această categorie (nu au realizat una sau mai multe teme), notarea se face pe baza unui examen ce se desfășoară sub forma unei probe scrise. Timpul alocat pentru completarea răspunsurilor la acest colocviu va fi în concordanță cu complexitatea subiectelor și va fi comunicat în momentul examenului, pentru fiecare student în parte.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	6	8. Studiu pentru examinarea finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	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:
	Sef lucr. dr. ing. Gabriel Ispas

Numele disciplinei:	Programe de calcul, soft-uri dedicate pentru surse regenerabile						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2264		
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)							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
		1	0		2	0	

Departament	DSTPA
Cadru didactic titular:	Şef lucr. dr. ing. Razvan Popescu Şef lucr. dr. ing. Elena Iatan

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Studentul va putea explica conceptele de bază privind conceperea, proiectarea și optimizarea tehnică și economică a sistemelor care utilizează surse regenerabile de energie. Abilități: Studentul va putea aplica cunoștințele pentru evaluarea consumurilor energetice ale sistemelor de instalații cu destinații și funcțiuni speciale, precum și pentru proiectarea de soluții performante sau modernizarea tehnologică a instalațiilor existente. Responsabilitate și autonomie: Studentul va putea realiza simulări numerice utilizând softuri specializate pentru energie solară termică, fotovoltaică și pompe de căldură, demonstrând capacitatea de a lucra autonom și în echipă.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1.Generalități privind utilizarea surselor regenerabile pentru clădiri (4 ore) 2.Prezentarea panourilor solare termice pentru producerea de apă caldă menajeră (4 ore) 3.Prezentarea sistemelor de producere a energiei electrice utilizând panouri fotovoltaice (4 ore) 4.Surse regenerabile cuplate integrate în clădiri (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1.Simulări numerice cu un soft pentru sisteme solare termice (6 ore) 2.Simulări numerice cu un soft pentru sisteme solare fotovoltaice (4 ore) 3.Simulări numerice cu un soft pentru pompe de căldură (4 ore) 4.Simulări complexe cu mai multe surse regenerabile integrate în clădiri (14 ore)
3. Bibliografie	1.Utilizarea energiei regenerabile in cladiri, Matrixrom, Razvan Stefan Popescu, 2016 2. Resurse energetice regenerabile, Victor Emil Lucian, Editura Universitara,

	2011 3. Energiile regenerabile incotro, Virginia Campeanu, Sarmiza Pencea, Editura Universitara, 2014
--	--

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
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.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	14	8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie	14	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:	28

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

Numele disciplinei:	Practica profesionala 3						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2265		
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)							DA
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):	
1. cunoașterea modalităților de reglare, punere în funcțiune, inspecție tehnică și expertizare a echipamentelor și sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri . 2. cunoașterea modalităților de conducere a proceselor din sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. 3. cunoașterea și aplicarea tehnicilor de management energetic al sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. Analizarea predictivă a impactului soluțiilor de renovare energetică a clădirilor și a sistemelor de instalații aferente.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Disciplina « Practică profesionala 3 » include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații).
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	45%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0,55
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.	

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:
	Prof. dr. ing. Frunzuliță Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practica profesionala 3						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2265		
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)							DA
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):	
1. cunoașterea modalităților de reglare, punere în funcțiune, inspecție tehnică și expertizare a echipamentelor și sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri . 2. cunoașterea modalităților de conducere a proceselor din sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. 3. cunoașterea și aplicarea tehnicilor de management energetic al sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri. Analizarea predictivă a impactului soluțiilor de renovare energetică a clădirilor și a sistemelor de instalații aferente.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Disciplina « Practică profesionala 3 » include stagii de practica la agenți economici cu activitate în domeniul sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri (proiectare, montaj, operare/exploatare, fabricație de echipamente și materiale de instalații).
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,45
4. Alte criterii (se vor specifica)	0,55
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.	

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:	Activitate de cercetare-proiectare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2266		
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 , utilizeaza adecvat metodele si tehnicile de invatare, de documentare si analiza din domeniu, efectuează rapoarte de analiză si interpretare a rezultatelor, aplica metodele si tehnicile de monitorizare, modelare si simulare utilizate in activitatile de cercetare - proiectare. Responsabilitate și autonomie: studentul relationeaza si lucreaza eficient in echipa multidisciplinara, participa la conceperea proiectelor respectand principiile tehnico economice, aplica normele si valorile codului de etica profesionala, respectând legislatia la nivel national si international.	
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 hartie 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:	Activitate de cercetare-proiectare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2266		
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
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	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):	
Cunostinte: Studentul va putea realiza concepția sistemelor complexe de instalatii ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri, Expertiza, analiza si evaluarea eficienței functionale a sistemelor de instalatii ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri,Evaluarea eficienței energetice a sistemelor de instalatii ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri si auditul energetic al clădirii si instalațiilor aferente Responsabilitati și autonomie: Coordonarea si controlul activităților tehnico-economice specifice Modelarea fenomenelor termo-hidraulice si energetice a funcționarii sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri Simularea comportamentului funcțional si energetic al cladirilor cuplate cu instalațiile ce asigura confortul, calitatea ambientala si securitatea utilizatorilor	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Studii parametrice referitoare la influentele condițiilor climatice si a condițiilor de exploatare asupra consumurilor energetice din cladiri ce utilizează surse regenerabile de energie 2. Elaborarea unor programe de calcul numeric de modelare si simulare a funcționarii instalațiilor ce utilizează surse regenerabile de energie 3. Utilizarea unor soft-uri specializate de înalta complexitate pentru analiza parametrilor funcționali si energetici ai instalațiilor ce utilizează surse regenerabile de energie 2 4. Studii de soluții noi care sa conducă la implementarea programului energetic național din domeniul clădirilor (clădiri pasive, clădiri ecologice, clădirea „zero-energie” etc.) 5. Studii de soluții noi de instalații cu eficienta tehnico-economica si funcționala ridicata

	6. Studii de soluții de utilizare a energiei neconvenționale si regenerabile in clădiri 7. Studii privind creșterea performanței funcționale si energetice a clădirilor prin implementarea sistemelor de management al exploataării si funcționarii sistemelor de instalații din clădiri (BMS) 8. Studii de creșterea calității instalațiilor, asigurarea fiabilitatii si a mentenabilitatii instalațiilor ce utilizează surse regenerabile de energie 9. Lucrari de expertiza, certificarea si auditarea energetica a cladirilor cu sisteme de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	40	11. Studiu la bibliotecă adițional	20
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	8
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		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:	Activitate de cercetare-proiectare						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2266		
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
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		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):	
Cunostinte: Studentul va putea realiza concepția sistemelor complexe de instalatii ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri, Expertiza, analiza si evaluarea eficientei functionale a sistemelor de instalatii ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri,Evaluarea eficientei energetice a sistemelor de instalatii ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri si auditul energetic al clădirii si instalațiilor aferente Responsabilitati și autonomie: Coordonarea si controlul activităților tehnico-economice specifice Modelarea fenomenelor termo-hidraulice si energetice a funcționarii sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri Simularea comportamentului funcțional si energetic al cladirilor cuplate cu instalațiile ce asigura confortul, calitatea ambientala si securitatea utilizatorilor	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Studii parametrice referitoare la influentele condițiilor climatice si a condițiilor de exploatare asupra consumurilor energetice din cladiri ce utilizează surse regenerabile de energie 2. Elaborarea unor programe de calcul numeric de modelare si simulare a funcționarii instalațiilor ce utilizează surse regenerabile de energie 3. Utilizarea unor soft-uri specializate de înalta complexitate pentru analiza parametrilor funcționali si energetici ai instalațiilor ce utilizează surse regenerabile de energie 2 4. Studii de soluții noi care sa conducă la implementarea programului energetic național din domeniul clădirilor (clădiri pasive, clădiri ecologice, clădirea „zero-energie” etc.) 5. Studii de soluții noi de instalații cu eficienta tehnico-economica si funcționala ridicata

	6. Studii de soluții de utilizare a energiei neconvenționale si regenerabile in clădiri 7. Studii privind creșterea performanței funcționale si energetice a clădirilor prin implementarea sistemelor de management al exploatării si funcționarii sistemelor de instalații din clădiri (BMS) 8. Studii de creșterea calității instalațiilor, asigurarea fiabilitatii si a mentenabilitatii instalațiilor ce utilizează surse regenerabile de energie 9. Lucrari de expertiza, certificarea si auditarea energetica a cladirilor cu sisteme de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
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	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	40	11. Studiu la bibliotecă adițional	20
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	8
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		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 pentru elaborare lucrare de disertație						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2267		
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):	
Capacitatea de a aplica adecvat noțiunile, conceptele, tehnicile predate la principalele materii ale programului, respectiv : • Concepția sistemelor complexe de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie în clădiri • Expertiza, analiza și evaluarea eficienței funcționale a sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri • Evaluarea eficienței energetice a sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie în clădiri și auditul energetic al clădirii și instalațiilor aferente • Coordonarea și controlul activităților tehnico-economice specifice • Modelarea fenomenelor termo-hidraulice și energetice a funcționării sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie în clădiri • Simularea comportamentului funcțional și energetic al clădirilor cuplate cu instalațiile ce asigură confortul, calitatea ambientală și securitatea utilizatorilor. Abilitatea de a identifica, colecta și organiza datele necesare pentru a putea răspunde întrebărilor științifice formulate-Capacitatea de a identifica întrebări deschise pe tema aleasă,-Disciplina asigură universul metodologic pentru studenții masteranzi în vederea pregătirii și susținerii lucrărilor de disertație.-Reprezintă punctul de pornire pentru cei care doresc în perspectiva să se implice în studiile doctorale, în cercetarea științifică avansată, în cunoașterea literaturii metodologice pentru elaborarea unor studii, rapoarte, lucrări, sinteze științifice.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Obiectivul general: Formarea capacității studenților masteranzi de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare, de a genera analize și concluzii cu caracter de originalitate și de a elabora o lucrare originală. Obiective specifice : -Stabilirea portofoliului tematic al lucrărilor de disertație -Discuții ale profesorului îndrumător cu studenții masteranzi, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor de disertație științifice .Elaborarea lucrării de disertație care se bazează pe activitatea de cercetare-proiectare cuprinzând: • Alegerea adecvată și aplicarea corectă a metodelor și tehnicilor însușite pe parcursul studiilor • Studii parametrice referitoare la

	influențele condițiilor climatice și a condițiilor de exploatare asupra consumurilor energetice din instalații • Elaborarea unor programe de calcul numeric de modelare și simulare a funcționării instalațiilor • Utilizarea unor soft-uri specializate de înaltă complexitate pentru analiza parametrilor funcționali și energetici ai instalațiilor • Studii de soluții noi care să conducă la implementarea programului energetic național din domeniul clădirilor (clădiri pasive, clădiri ecologice, clădirea „zero-energie” etc.) • Studii de soluții noi de instalații cu eficiența tehnico-economică și funcțională ridicată • Studii de soluții de utilizare a energiei neconvenționale și regenerabile în clădiri • Studii privind creșterea performanței funcționale și energetice a clădirilor prin implementarea sistemelor de management al exploatarei și funcționării sistemelor de instalații din clădiri (BMS) • Studii de creșterea calității instalațiilor, asigurarea fiabilității și a mentenabilității • Lucrări de expertiză, certificarea și auditarea energetică a clădirilor - Redactarea propriu-zisă a lucrărilor de disertație - Pregătirea prezentărilor pentru susținerea publică a lucrării de disertație.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	100%
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)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Răspunsuri la evaluarea finală	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	10	10. Documentare practică pe teren	20
4. Pregătire activități specific disciplinei	40	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	10	12. Studiu resurse internet	8
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase

	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Frunzuliță Rodica
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei:	Practică pentru elaborare lucrare de disertație						
Facultatea:	FII		Domeniu:		ICI		
Program de studii	SSRIC						
Cod plan:	38		Cod disciplină:		2267		
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
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	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):	
Capacitatea de a aplica adecvat noțiunile, conceptele, tehnicile predate la principalele materii ale programului, respectiv : • Concepția sistemelor complexe de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie în clădiri • Expertiza, analiza și evaluarea eficienței funcționale a sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie din clădiri • Evaluarea eficienței energetice a sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie în clădiri și auditul energetic al clădirii și instalațiilor aferente • Coordonarea și controlul activităților tehnico-economice specifice • Modelarea fenomenelor termo-hidraulice și energetice a funcționării sistemelor de instalații ce utilizează surse regenerabile de energie în clădiri • Simularea comportamentului funcțional și energetic al clădirilor cuplate cu instalațiile ce asigură confortul, calitatea ambientală și securitatea utilizatorilor. Abilitatea de a identifica, colecta și organiza datele necesare pentru a putea răspunde întrebărilor științifice formulate- Capacitatea de a identifica întrebări deschise pe tema aleasă,-Disciplina asigură universul metodologic pentru studenții masteranzi în vederea pregătirii și susținerii lucrărilor de disertație.-Reprezintă punctul de pornire pentru cei care doresc în perspectiva să se implice în studiile doctorale, în cercetarea științifică avansată, în cunoașterea literaturii metodologice pentru elaborarea unor studii, rapoarte, lucrări, sinteze științifice.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Obiectivul general: Formarea capacității studenților masteranzi de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare, de a genera analize și concluzii cu caracter de originalitate și de a elabora o lucrare originală. Obiective specifice : -Stabilirea portofoliului tematic al lucrărilor de disertație -Discuții ale profesorului îndrumător cu studenții masteranzi, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor de disertație științifice .Elaborarea lucrării de disertație care se bazează pe activitatea de cercetare-proiectare cuprinzând: • Alegerea adecvată și aplicarea corectă a metodelor și tehnicilor însușite pe parcursul studiilor • Studii parametrice referitoare la

	influențele condițiilor climatice și a condițiilor de exploatare asupra consumurilor energetice din instalații • Elaborarea unor programe de calcul numeric de modelare și simulare a funcționării instalațiilor • Utilizarea unor soft-uri specializate de înaltă complexitate pentru analiza parametrilor funcționali și energetici ai instalațiilor • Studii de soluții noi care să conducă la implementarea programului energetic național din domeniul clădirilor (clădiri pasive, clădiri ecologice, clădirea „zero-energie” etc.) • Studii de soluții noi de instalații cu eficiența tehnico-economică și funcțională ridicată • Studii de soluții de utilizare a energiei neconvenționale și regenerabile în clădiri • Studii privind creșterea performanței funcționale și energetice a clădirilor prin implementarea sistemelor de management al exploatarei și funcționării sistemelor de instalații din clădiri (BMS) • Studii de creșterea calității instalațiilor, asigurarea fiabilității și a mentenabilității • Lucrări de expertiză, certificarea și auditarea energetică a clădirilor - Redactarea propriu-zisă a lucrărilor de disertație - Pregătirea prezentărilor pentru susținerea publică a lucrării de disertație.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	1
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)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Răspunsuri la evaluarea finală	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	10	10. Documentare practică pe teren	20
4. Pregătire activități specific disciplinei	40	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	10	12. Studiu resurse internet	8
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	98

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Nicoleta Tănase

	Director de departament:
	Şef lucr. dr. ing. Girip Alina Viorica
	Titular de disciplină: