

FIȘA DISCIPLINEI

MANAGEMENTUL ENERGETIC AL SISTEMELOR DE CONVERSIE A ENERGIE Anul universitar 2022-2023

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicații și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Sisteme de Conversie ale Energiei (SCE) / 215130 cercetător în electromecanica 215131 inginer de cercetare în electromecanica 215132 asistent de cercetare în electromecanica 215149 inginer electrician

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei												Managementul energetic al sistemelor de conversie a energiei											
2.2		Titularul activităților de curs										Conf.dr.ing. Florentina Magda Enescu											
2.3		Titularul activităților de proiect										Conf.dr.ing. Florentina Magda Enescu											
2.4		Anul de studii		II		2.5		Semestrul		I		2.6		Tipul de evaluare		Examen		2.7		Regimul disciplinei		DSI/A	

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	1	3.2	din care curs	2	3.3	proiect	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	proiect	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								32
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								18
Tutoriat								10
Examinări								10
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	97						
3.8	Total ore pe semestru	139						
3.9	Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Elaborarea lucrării de licență

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	
-----	---------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Utilizarea cunoștințelor fundamentale, aprofundate și de specialitate pentru analiza, modelarea, simularea, proiectarea și implementarea sistemelor electromecanice de conversie a energiei electrice și a surselor de energie regenerabile. (1,0 pc) C2. Modelarea unor probleme specifice sistemelor de conversie și surselor de energie regenerabile folosind legile fundamentale ale proceselor de conversie a energiei și aparatul formal caracteristic domeniului (1,0 pc) C3. Cunoașterea și utilizarea programelor de calcul numeric în domeniul sistemelor de conversie a energiei și a surselor electrice regenerabile. (1,0 pc) C4. Cercetarea, modelarea, proiectarea, implementarea și testarea sistemelor de execuție și a sistemelor de conducere în domeniul conversiei energiei și a sistemelor electromecanice. (1,0 pc)
Competențe transversale	CT1. Identificarea, descrierea și derularea proceselor și serviciilor de management din domeniu, cu preluarea diferitelor roluri în echipe. Descrierea clară și concisă, verbal și în scris a rezultatelor din domeniul de activitate. Capacitatea de negociere și adaptarea acesteia la diverse aspecte ale competenței profesionale. (0,5 pc) CT2. Executarea unor sarcini profesionale complexe în condițiile de autonomie și de independență profesională, răspunzând cerințelor de gândire inovativă și de dezvoltare a activităților de cercetare – dezvoltare – inovare și de a comunica și disemina rezultatul cercetării. (0,5 pc)

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea modului de abordare a problemei; Însușirea modului de întocmire a unui management energetic; Cunoașterea conținutului fiecăreia dintre etapele acestuia
7.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive:

	Sa cunoasca sa prezinte scopului si continutului etapelor unui audit energetic; Sa-si insuseasca modul de întocmire a unui audit energetic; Sa cunoasca continutul fiecareia dintre etapele acestuia.
--	---

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Legislație în domeniul eficienței energetice 2 ore	Prelegere	Tabla, Videoproiector, Calculator, Skipe
2	Bazele managementului energetic 1. Eficienta energetica 2. Evaluarea eficienței energetice. Audit energetic. Indicatori de eficiență energetică 3. Servicii în domeniul eficienței 4. Monitorizarea consumurilor energetice 5. Obiectivele managementului energetic 6. Structura unui sistem de management energetic 4 ore	Prelegere Dezbateri Suport documentar	Tabla, Videoproiector, Calculator, Skipe
3	Utilizarea eficientă a energiei în industrie 1. Utilizarea eficientă a energiei termice 2. Utilizarea eficientă a energiei electrice 3 ore	Prelegere Dezbateri	Tabla, Videoproiector, Calculator, Skipe
4	Utilizarea eficientă a energiei în clădiri industriale 1. Încălzire, ventilare, climatizare, apă caldă de consum 2. Managementul clădirilor inteligente 2 ore	Prelegere Dezbateri Suport documentar	Tabla, Videoproiector Calculator, Skipe
5	Surse de producere a energiei (termice și/sau electrice) – combustibil convențional, într-un contur urban. Soluții de creștere a eficienței energetice 1. Cogenerare 2. Trigenerare 3. Producere separată a energiei 2 ore	Prelegere Dezbateri Suport documentar	Tabla, Videoproiector, Calculator, Skipe
6	Surse alternative de energie într-un contur urban 1. Eficiența recuperării resurselor energetice secundare; 2. Resurse energetice regenerabile 6 ore	Prelegere Dezbateri	Tabla, Videoproiector, Calculator, Skipe
7	Sisteme de alimentare cu energie și utilități. Soluții de creștere a eficienței energetice 1. Sisteme de alimentare cu energie termică 2. Sisteme de alimentare cu energie electrică 2 ore	Expunere	Tabla, Videoproiector, Calculator, Skipe
8	Rețele electrice inteligente 2 ore		
9	Soluții de finanțare a programelor de eficiență energetică. bariere și soluții 2 ore		
10	Relatii contractuale în sectorul energetic urban 3 ore		
Bibliografie: Enescu F. – Note de curs – suport electronic 2022. Încărcat de Schneider Electric Software. Sisteme moderne de conversie a energiei. U.T. Press Cluj-Napoca, 2017 Zecheru, Vasile. Auditul intern și profesionalizarea managementului. 2019 Maican, Edmond. Sisteme de energii regenerabile. Printech Bucuresti. ISBN: 978-606-23-0359-4, 2015 Herman, Liviu-Ioan. Optimizarea sistemelor tehnologice pentru utilizarea energiei din surse regener... Politehnica Timisoara, ISBN: 978-606-554-609-7, ISSN: 1842-8967, 2013 Balaj, Iosif Ciprian. Posibilități de utilizare a energiei solare în amenajările de îmbunătățiri funciar. Politehnica Timisoara, ISBN: 978-606-35-0214-9, 2018			
8.2. Aplicații Proiect – Elaborarea unui consum energetic pentru un consumator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Consumul energetic al unui consumator – studiu 8 ore	Studiu de caz în grup, Dezbateri	Documentație

2	Alegere metode de optimizare. Calcul eficiență energetică 4 ore	Studiu de caz în grup, Dezbateri	Documentație
3	Predare proiect 2 ore	Expunere	Suport proiect

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost stabilit ca urmare a întâlnirilor cu angajatorii, vizitelor și discuțiilor cu cercetătorii din institutele de cercetare din proximitatea UPIT și din țară (ICSI Vilcea, ICN Mioveni), vizitelor în firme industriale din proximitatea UPIT (SC Electrocentrale Olt-Valcea, Curtea de Argeș, Vidraru), workshop-uri tematice cu participanți din mediul economic, schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități, participarea la consorții de specialitate, participarea în proiecte europene educaționale, schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități europene, etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare periodică sau temă casă 1 Evaluare finală Tema casă 2 – articol științific - susținut	Test – studiu de caz Test Probă practică	10% 50% 40%
10.5 Standard minim de performanță	<p>Cunoașterea și înțelegerea conceptelor de management, proiect și managementul proiectelor Dezvoltarea capacității de analiză și sinteză utilizând termeni specifici problematicei Cunoașterea metodelor de evaluare a proiectelor</p> <p>Pentru a fi admisi la evaluarea finală trebuie să acumuleze punctajul minim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluare periodică sau tema casă 1 - 0,5 p - Tema de casă 2 - 2,0 p <p>Pentru promovare și calculul notei finale, studenții trebuie să obțină punctajul minim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluare periodică sau tema casă 1 - 0,5 p - Tema de casă 2 - 2,0 p - Evaluare finală - 2,5 p <p>Studentii nepromovați din anii anteriori vor respecta FD curentă</p>		

Data completării
09.09.2022

Titular de curs
Conf. dr. Ing. Enescu Florentina Magda

Titular de seminar / laborator
Conf. dr. Ing. Enescu Florentina Magda

Data avizării în departament
15.09.2022

Director de departament
Prof.univ.dr. Gheorghe Serban