

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	de Inginerie
1.3 Departamentul	de Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare (DIEEC)
1.4 Domeniul de studii	Inginerie energetică
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie și Management în Domeniul Energetic
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	19

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică profesională / de proiectare 4				
2.2 Titularul de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr. ing. Liviu Neamț - Liviu.Neamt@ieec.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DA
	Opționalitate				DOB

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care:	3.2 Curs		3.3 Seminar		3.3 Laborator		3.3 Practică	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs		3.6 Seminar		3.6 Laborator		3.6 Practică	196
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										36
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					54					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					250					
3.10 Numărul de credite					10					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe: C1.1 Descrierea aprofundată a conceptelor, teoriilor și modelelor specifice domeniului ingineriei energetice. C1.2 Explicarea și interpretarea diferitelor regimuri de funcționare ale sistemelor energetice și evidențierea scenariilor de urmat. C4.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de organizare și management ale activităților energetice. C4.2 Explicarea și interpretarea cunoștințelor de specialitate în managementul proiectelor energetice. Abilități/Aptitudini: C1.3 Rezolvarea problemelor teoretice și practice generate de regimurile de funcționare ale sistemelor energetice. C1.4 Analiza funcțională, calitativă și tehnologică a unui sistem energetic în vederea fundamentării expertizei sau a deciziei constructive adoptate. C1.5 Elaborarea, ajustarea și aprobarea de proiecte profesionale sau de cercetare din domeniul energetic. C4.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice managementului proiectelor energetice. C4.4 Gestionarea eficientă și argumentată a piețelor de energie electrică. C4.5 Elaborarea de proiecte tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei energetice.
Competențe transversale	Atitudini, responsabilitate, autonomie: CT1.1 Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională. CT2.1 Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții. CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul deține cunoștințe specializate privind eficiența energetică în clădiri și în industrie.
Abilități	Studentul/absolventul deține aptitudini de specialitate pentru rezolvarea problemelor și/sau inovare în monitorizarea, analiza și optimizarea proceselor energetice, pentru reducerea costurilor și creșterea eficienței energetice și de mediu.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul gestionează și adaptează favorabil situațiile de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice. Studentul/absolventul își asumă responsabilități pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Aplicarea în condiții de autonomie și de independență profesională a elementelor metodice de calcul și analiză pentru elaborarea de proiect, rapoarte și planuri tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei energetice..
---------------------------------------	---

8.2 Obiectivele specifice	Elaborarea de proiecte tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei energetice.. Elaborarea de rapoarte de audit, planuri de management energetic și manuale ale calității.
---------------------------	---

9. Conținuturi

9.1 Practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Instruirea SSM si prezentarea programului de practică.	8	Studiul de caz Demonstratia Problematizarea Modelarea Exercitiul Proiectul	În funcție de agentul economic unde studentul desfășoară activitatea de practică, se va aprofunda una sau mai multe dintre tematicile enumerate.
2. Realizarea planului de îmbunătățire a eficienței energetic la un consumator.	24		
3. Întocmirea unui audit energetic complex la un consumator.	82		
4. Întocmirea unui audit energetic la o clădire.	82		
Bibliografie			
1. Titlurile cuprinse în fișele disciplinelor: <i>Utilizarea eficientă a energiei, Management și Audit energetic, Audit energetic complex în industrie/Încercări și măsurători în energetică, Energetica clădirilor/Clădiri inteligente.</i>			
2. Manuale de utilizare și studii de caz aferente software-urilor utilizate.			
3. Documentații, fișe tehnice, proiecte, etc. aferente sistemelor și proceselor tehnice specifice companiilor.			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținuturile sunt actualizate permanent, în concordanță cu evoluția tehnologiei din domeniul energetic. - Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune, orientată pe probleme de interes pentru aceștia.
--

11. Evaluare (cu prezență fizică sau online)

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Practică	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;	Observația sistematică, Investigația Portofoliul	100%
	Coerența logică, fluenta, expresivitatea, forța de argumentare;		
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;		
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare		
	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;		
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		

11.6 Standard minim de performanță

- Elaborarea și interpretarea documentațiilor tehnico-economice și manageriale specifice ingineriei energetice.
- Elaborarea de proiecte ce urmăresc îmbunătățirea eficienței energetice.
- Realizarea unui proiect individual pentru rezolvarea unei probleme specifice domeniului.
- Conducerea unei lucrări / unui proiect executat de o echipă.

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Practică	Conf. dr. ing. Liviu Neamț	

Data avizării în Consiliul DIEEC	Director DIEEC Conf. dr. ing. Claudiu Lung
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie	Decan Conf. dr. ing. Olivian Chiver