FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor
Departamentul	Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie energetică
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	Sisteme Moderne pentru Conducerea Proceselor Energetice

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL PROIECTELOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ						
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	V		
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară						DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă						DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice		Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice		Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	94
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual (II+III)	97
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1.Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiţii de autonomie şi de independenţă profesională; CT2.Asumarea de roluri/ funcţii de conducere a activităţii grupurilor.
Competențe profesionale	CP5.Proiectarea, monitorizarea, diagnoza şi asigurarea siguranţei în funcţionare a sistemelor energetice; CP6.Aplicarea unor fundamente de legislaţie, economie, management al proiectelor şi asigurarea calităţii în contexte economice şi manageriale

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoște tipurile și caracteristicile surselor de energie electrică și termică (surse centralizate, surse locale, regenerabile, cogenerare, etc.).; Descrie indicatorii de performanță energetică, balanțe energetice și metode de audit energetic; Cunoaște tehnici și modele economice pentru analiza financiară a proiectelor (valoarea actualizată netă – VAN, rata internă de rentabilitate – RIR, perioada de recuperare – PP etc.); Cunoște modele de organizare și management al echipelor de proiect; Descrie concepte, principii și metode de bază din domenii inginerești interdisciplinare.	Selectează, compară și argumentează variante tehnice de alimentare cu energie electrică și/sau termică, pe criterii multiple (tehnice, economice, ecologice); Realizează analize de tip audit energetic și elaborează bilanțuri energetice detaliate; Identifică rentabilitatea, riscurile și sustenabilitatea unui proiect energetic în diferite scenarii de dezvoltare; Colaborează și împărtășește responsabilitățile în mod echitabil, respectând rolurile stabilite în echipă; Operează cu concepte, principii și metode de bază din domenii inginerești interdisciplinare.	Adoptă soluții de alimentare cu energie care răspund cerințelor de eficiență, sustenabilitate și siguranță a alimentării, asumând impactul tehnic și economic; Evaluează în mod autonom performanța energetică a sistemelor și propune soluții adaptate de optimizare; Evaluează în mod autonom proiecte energetice din punct de vedere al costurilor, beneficiilor și riscurilor, asumând responsabilitatea pentru concluziile formulate; Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea; Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor;

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește însușirea și valorificarea conceptelor de bază din domeniul managementului proiectelor de eficiență energetică

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Terminilogia de bază utilizată în managementul proiectelor energetice o Consideraţii preliminare o Analiza economică a proiectelor de investiţie ▪ Tehnica actualizării • Metode de analiză	2 ore	expunerea, prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea	
• Proiectul de investiţie o Concepte. Eficienţă tehnică. Eficienţă economică ▪ Noţiunea de investiţii capitale ▪ Eficienţa economică, eficienţa tehnică. Costuri ▪ Etapele procesului de luare a deciziilor în sectorul energiei • Fazele proiectului de investiţie. Identificare şi evaluare. Implementare. Exploatare. Dezafectare.	2 ore		
• Problematica costurilor şi a veniturilor pentru procesul de luare a deciziilor o Categorii de costuri ▪ Costuri şi venituri în procesul de luare a deciziilor în sectorul energiei o Categorii de venituri. Costurile şi nivelul producţiei ▪ Cererea de energie ▪ Cererea şi oferta de energie ▪ Oferta de energie electrică ▪ Interacţiunea cerere - ofertă de energie ▪ Noţiuni de elasticitate ▪ Structuri de piaţă pentru industriile producătoare şi furnizoare de energie • Informaţii relevante şi irelevante pentru procesul de luare a deciziilor	2 ore		
• Tehnica actualizării sumelor de bani o Valoarea în timp a banilor o Actualizarea sumelor de bani din ani diferiţi, la un acelaşi an de referinţă • Luarea deciziilor pentru investiţii capitale o Noţiunea de investiţii capitale o Criterii economice pentru evaluarea proiectelor tehnice. Metode contabile. Metode economice o Meritele relative ale metodelor de analiză prezentate • *VNA* sau *RIR* ?	2 ore		
• Posibilităţi de finanţare a proiectelor energetice o Rolul şi obiectivele managerului financiar o Stimulente legislative pentru promovarea proiectelor energetice o Condiţii pentru atragerea surselor de finanţare o Surse de finanţare (bănci, fonduri regenerabile, *ESCOs, JI, BOT, BOOT* etc.) ▪ Fonduri proprii ale furnizorilor de energie ▪ Fonduri cu destinaţie specială ▪ Finanţare prin terţi • Finanţare prin modele de tipul *BOT*	2 ore		
• Management de proiect o Definiţie şi scop o Principalii paşi în planificarea proiectelor o Obiectivele proiectelor o Pregătirea derulării proiectelor ▪ Organizarea resurselor umane participante la proiect ▪ Managerul de proiect o Definirea proiectului • Managementul comercial o Evaluarea proiectelor • Contracte	2 ore		
• Planificarea resurselor o Planificarea timpului o Planificarea resurselor materiale o Planificarea resurselor umane o Planificarea resurselor financiare • Implementarea şi controlul proiectelor o Acţiuni şi etape de implementare • Controlul implementării proiectelor (monitorizarea activităţilor, evaluarea stadiului de evoluţie, luarea măsurilor în cazul apariţiei unor factori	2 ore		

perturbatori)			

Bibliografie minimală recomandată

Scripcariu M., Bitir-Istrate I.S., Pavel C., Gheorghiu C., Servicii de performanță energetică. Imperativ pentru o dezvoltare durabilă. Editura Politehnica Press, București, 2022.
Golovanov N., Mogoreanu N., Toader C., Porumb R., Eficiența energetică. Mediul. Economia modernă. Editura AGIR, București, 2017.
Bendic V., Opran C., Managementul succesului în afaceri prin proiecte. Editura BREN, București, 2017.
Opran C., Analiza financiara a proiectelor. Editura Comunicare, Bucuresti, 2015.
Voronca M.M, Constantinescu T., Cruceru M., Fodi A.M., Marin A., Voronca S.L., Finanțarea investițiilor în eficiență energetică. Editura AGIR, București, 2008.
Leca A., Scripcariu D., Scripcariu M. ș.a., Principii de management energetic. Editura Tehnică București, 1997.
Vuc Gh., Gestiunea energiei și managementul proiectelor energetice. Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2004.

Aplicații (seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Metode contabile pentru evaluarea proiectelor energetice: Metoda duratei de recuperare a investiției Metoda duratei de recuperare a capitalului.	 2 ore 2 ore	problematizarea, demonstrația, conversația euristică, exemplificarea	
Metode economice: Criteriul minimului cheltuielilor totale actualizate. Criteriul maximului valorii nete actualizate. Criteriul ratei interne de recuperare.	 2 ore 2 ore 2 ore		
Metode de planificare a desfășurării în timp a proiectului.	2 ore		
Colocviu de încheiere a activității	2 ore		

Bibliografie minimală recomandată

Scripcariu M., Bitir-Istrate I.S., Pavel C., Gheorghiu C., Servicii de performanță energetică. Imperativ pentru o dezvoltare durabilă. Editura Politehnica Press, București, 2022.
Voronca M.M, Constantinescu T., Cruceru M., Fodi A.M., Marin A., Voronca S.L., Finanțarea investițiilor în eficiență energetică. Editura AGIR, București, 2008.
Leca A., Scripcariu D., Scripcariu M. ș.a., Principii de management energetic. Editura Tehnică București, 1997.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Însușirea principalelor noțiuni de bază referitoare la managementul proiectelor de eficiență energetică; Cunoștințe privind legislația actuală în domeniul serviciilor energetice; Capacitatea de analiză a costurilor și a eficienței aplicării proiectelor de investiții.	Evaluare mixtă (scrisă și orală)	50%
Evaluare pe parcurs	Însușirea și valorificarea conceptelor de bază din domeniul managementului proiectelor de eficiență energetică; Demonstrarea însușirii metodelor privind analiza financiară a proiectelor de eficiență energetică; Capacitatea de a întocmi un plan de creștere a eficienței energetice la un operator economic.	Evaluare continuă (verificarea portofoliului, temelor, referatului, investigației realizate de studenți, observația sistematică) Evaluare sumativă (din tematica studiată în timpul semestrului)	40% 10%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
21.09.2026	Șef lucrări dr. ing. Cristina PRODAN	Șef lucrări dr. ing. Cristina PRODAN

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
21.09.2026	Conf. dr. ing. Pavel ATĂNĂSOAE

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf. dr. ing. Daniela IRIMIA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. ing. Laurențiu Dan MILICI