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	PRACTICĂ DE CERCETARE				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	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				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	110
III. Examinări	3
IV. Alte activități (activități parțial asistate): consultații activități didactice, pregătire participare la manifestări ştiinţifice/informale, activitate cercetare/publicare articole ştiinţifice	137

Total ore studiu individual (II+III)	110
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	250
Numărul de credite	10

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 profesionale sau a unor instituţii CT3.Autocontrolul procesului de învăţare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activităţi profesionale
Competențe profesionale	CP1.Aplicarea creativa a cunoştinţelor şi metodelor specifice domeniului ingineriei energetice; CP2.Înţelegerea şi aprofundarea dezvoltărilor avansate, abordarea şi soluţionarea de probleme profesionale noi, în domeniul ingineriei energetice; CP4.Dezvoltarea, proiectarea şi exploatarea de sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice; CP5.Proiectarea, monitorizarea, diagnoza şi asigurarea siguranţei în funcţionare a sistemelor energetice; CP6.Aplicarea unor fundamente de legislație, economie, management al proiectelor și asigurarea calității în context economice și manageriale.

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoaște și înțelege principiile avansate de funcționare, dimensionare și integrare ale componentelor instalațiilor energetice (termice, electrice, etc.); 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	Aplică normativele tehnice, legislația în vigoare și standardele internaționale privind proiectarea și exploatarea instalațiilor energetice; 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;	Evaluează riscuri tehnice și operaționale în proiectarea sistemelor energetice și propune soluții de prevenire și control; 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

(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.	Colaborează și împărtășește responsabilitățile în mod echitabil, respectând rolurile stabilite în echipă; Operează cu concepte, principii și metode de bază din domenii inginerești interdisciplinare.	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 obținute în cadrul programului de studiu pentru elaborarea unei lucrări stiințifice

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
Bibliografie minimală recomandată			
-			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aplicații (activități parțial asistate) • Principii pentru stabilirea subiectului activității de cercetare sau proiectare (necesitate teoretică și/sau practică); • Elaborarea și stabilirea metodologiei de lucru (cercetare și/sau proiectare); • Principii de realizare a sintezei bibliografice; • Principii de prelucrare a informațiilor/datelor din sinteza bibliografică; • Activități specifice cercetarii științifice teoretice și experimentale caracteristice domeniului inginerie energetică: • documentarea științifică individuală; • documentarea științifică în echipă; • redactarea unui raport tehnic; • redactare a unui articol pentru o revistă tehnico-științifică; • comunicarea orală a cercetării tehnice; • prezentarea cercetării sub forma unui poster; • redactarea unei propuneri de proiect de cercetare; • redactarea unei documentații în vederea obținerii unui brevet; • derularea unui contract de cercetare; • evaluarea unui raport, articol, proiect; - prezentarea grafică a datelor obținute din cercetare; - redactarea unei teze de dizertație; - aparatul critic în cercetarea științifică - pregătirea pentru un interviu în vederea obținerii unui oferte de muncă.		*Resurse procedurale:* conversația euristică, problematizarea, demonstrația, sinteza cunoștințelor, descoperire dirijată, aplicatii practice și demonstrative, studiul de caz *Resurse materiale:* echipamentele laboratoarelor din programul de studiu și/sau din societătile și instituțiile aprobate de către coordonatorul științific	
Bibliografie minimală recomandată			
Referințe bibliografice recomandate de fiecare cadru didactic îndrumator lucrare disertație			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Evaluarea portofoliului de practică	Evaluare orală	50 %
Evaluare pe parcurs	Pregătirea ritmică, înțelegerea corectă a cerințelor și rezolvarea temelor la lucrările practice. Modul de transpunere a cunoștințelor acumulare. Gradul de implicare în realizarea unei documentații științifice și modul de susținere și prezentare a acesteia.	Evaluare continuă	50 %

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	-	Prof. dr. ing. Radu-Dumitru PENTIUC Conf. dr. ing. Pavel ATĂNĂSOAE

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