F I Ş A D I S C I P L I N E I

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	IOSUD - Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	
1.3. Departamentul	Școala doctorală
1.4. Domeniul de doctorat	INGINERIA SISTEMELOR
1.5. Ciclul de studii universitare	Doctorat

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	***TEHNICI AVANSATE DE CERCETARE OPERAȚIONALĂ***
2.2. Titularul/titularii disciplinei	Prof.univ.habil.dr.ing. Luminița DUȚĂ Conf.univ.dr.ing. Cristina Roxana POPA
2.3. Anul de studiu	I
2.4. Semestrul	I
2.5. Tipul de evaluare	Examen
2.6. Categoria disciplinei*	***DCA***

* DO = discipline obligatorii / DCA = discipline de cunoaștere avansată / DC = discipline complementare

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Total ore din planul de învăţământ		375 ore
3.2. Distribuţia fondului de timp		
Ore didactice (studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe)		170
Studiu individual (documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren / Pregătire teme, referate, portofolii şi eseuri)		205
Tutoriat		
Examinări		
Alte activităţi		
Credite	15	

4. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	1. Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	1. Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii şi tehnologii de programare şi instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor.

Responsabilități și autonomie	1. Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

5. Conţinut

5.1. Curs	Nr. ore	Observaţii
1. Obiectul și tehnicile cercetării operaționale	20	
2. Programarea liniară și funcția obiectiv	30	
3. Metode de optimizare combinatorie	20	
4. Tehnici euristice de optimizare	30	
5. Metaheuristica în optimizarea proceselor automate	40	
6. Aplicatiile cercetarii operationale in optimizarea proceselor de productie	30	

5.2. Bibliografie

1. DRĂGUȘIN C *Cercetări operaționale*, Ed Matrix Rom, București 2018
2. DUȚĂ L *Tehnici avansate de programare*, Note de curs, 2023
3. SZEWCZYK C *Advances in Automation, Robotics and Measurement Techniques*, Ed Springer 2018
4. GRECO SALVATORE, THALBI EL GHAZALI, *Metaheuristics for combinatorial optimization*, ed Springer, 2021

6. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

➢

Conţinuturile disciplinei sunt specifice formării avansate în domeniul Ingineriei Sistemelor fiind coroborate cu aşteptările comunităţii epistemice, a asociaţiilor profesionale şi angajatorilor ce activează în acest domeniu.

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare
P.P.A.	Corectitudinea cunoștințelor, capacitatea de sinteză	examen

	Semnăturile ttitularilor de disciplină	Coordonator domeniu de doctorat
Data completării	*Prof.univ.habil.dr.ing Luminița DUȚĂ*	*Prof.univ.dr.ing. Nicolae PARASCHIV*
14.07.2025	*Conf.univ. dr.ing. Cristina Roxana POPA*	

	Director C.S.D.	Director C.S.U.D.
Data avizării în CSD / CSUD	*Prof.univ.habil.dr.ing. Marius Gabriel PETRESCU*	*Prof.univ.habil.dr.ing. Răzvan George RÎPEANU*