

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	IOSUD - Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	
1.3. Departamentul	Școala doctorală
1.4. Domeniul de doctorat	INGINERIA SISTEMELOR
1.5. Ciclu 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 activităților didactice)

3.1. Total ore din planul de învățământ		375 ore
3.2. Distribuția fondului de timp		
Ore didactice (studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe)		170
Studiu individual (documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren / Pregătire teme, referate, portofolii și eseuri)		205
Tutoriat		
Examinări		
Alte activități		
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 și tehnologii de programare și 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. Conținut

5.1. Curs	Nr. ore	Observații
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. Aplicațiile cercetării operaționale în optimizarea proceselor de producție	30	
5.2. Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. DRĂGUȘIN C <i>Cercetări operaționale</i>, Ed Matrix Rom, București 2018 2. DUȚĂ L <i>Tehnici avansate de programare</i>, Note de curs, 2023 3. SZEWCZYK C <i>Advances in Automation, Robotics and Measurement Techniques</i>, Ed Springer 2018 4. GRECO SALVATORE, THALBI EL GHAZALI, <i>Metaheuristics for combinatorial optimization</i>, ed Springer, 2021 		

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

➤ Conținuturile disciplinei sunt specifice formării avansate în domeniul Ingineriei Sistemelor fiind coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și 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

Data completării

14.07.2025

Semnăturile titularilor de disciplină
Prof.univ.habil.dr.ing Luminița DUȚĂ

Conf.univ. cr.ing. Cristina Roxana POPA

Coordonator domeniu de doctorat
*Prof.univ.dr.ing.
Nivola PARASCHIV*

Data avizării în CSD / CSUD

Director C.S.D.
*Prof.univ.habil.dr.ing.
Marius Gabriel PETRESCU*

Director C.S.U.D.
*Prof.univ.habil.dr.ing.
Răzvan George RÎPEANU*
