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	***PRELUCRAREA STATISTICA A DATELOR***
2.2. Titularul/titularii disciplinei	Conf. univ. dr. ing. Cristina Roxana POPA Șef lucr. dr. ing. Marian POPESCU
2.3. Anul de studiu	I
2.4. Semestrul	I
2.5. Tipul de evaluare	Examen
2.6. Categoria disciplinei*	***DC***

* 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		**300ore**
3.2. Distribuţia fondului de timp		
Ore didactice (studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe)		**136**
Studiu individual (documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren / Pregătire teme, referate, portofolii şi eseuri)		**164**
Tutoriat		-
Examinări		-
Alte activităţi		-
Credite	**12**	

4. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	1. Studentul doctorand 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 doctorand utilizează limbaje, medii şi tehnologii de programare şi instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. 2. Studentul doctorand evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor. 3. Studentul doctorand modelează la nivel de sistem și realizează sisteme de control numerice, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare, folosind proiectarea hardware – software integrată (codesign) și inginera programării
Responsabilități și autonomie	1.Studentul doctorand arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

5. Conţinut

5.1. Curs	Nr. ore	Observaţii
1. Analiza statistică a datelor experimentale	10	
2. Estimarea parametrilor statistici	10	
3. Analiza de regresie	25	
4. Estimarea modelelor matematice pe baza datelor experimentale	25	
5. Prelucrarea datelor cu ajutorul rețelelor neuronale	25	
6. Prelucrarea datelor cu ajutorul algoritmilor de învățare automată supervizată	25	
7. Prelucrarea datelor cu ajutorul algoritmilor de învățare automată nesupervizată	16	

5.2. Bibliografie

1. CARLOS A.R.P, PAPTETA M. *Introduction Statistical land Machine Learning Methods for Data Science*, SAS Institute, 2021;
2. POPA C. , *Tehnici de modelare și simulare,* Editura Universității Petrol- Gaze Ploiești, 2020;
3. PĂTRĂŞCIOIU C., DOICIN B., *Tehnici de optimizare – Aplicatii,* Editura MatrixRom, Bucureşti, 2017;
4. LYMAN O.R., LONGNECKER M., *Introduction to statistical Methods and Data Analysis, Cengage*, 2021;
5. SEN P. C., HAJRA M., GHOSH M., *Supervised Classification Algorithms in Machine Learning: A Survey and Review.* In J. Mandal & D. Bhattacharya (Eds.), Emerging Technology in Modelling and Graphics. Advances in Intelligent Systems and Computing, 27 ,2020, 99-111, doi:10.1007/978-981-13-7403-6.

7. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţilor profesionale şi 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 şi angajatorilor ce activează în acest domeniu.

8. 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 *Conf.univ.dr.ing. Cristina Roxana POPA* _____ *Șef.lucr.dr.ing. Marian POPESCU* _____	Coordonator domeniu de doctorat *Prof.univ.dr.ing.* *Nicolae 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* _____