

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie electrică
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	Tehnici avansate în mașini și acționări electrice

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Previziunea pe cronici				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorii 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	1	Curs	1	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs	14	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	59
II.b) Tutoriat (pentru ID)	0
III. Examinări	3
IV. Alte activități (activități parțial asistate): consultații activități didactice, pregătire participare la manifestări științifice/informale, activitate cercetare/publicare articole științifice	49

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	62
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP2. Gestionează proiecte de inginerie CP5. Alege soluții optime de alimentare cu energie electrică CP9. Identifică oportunități pentru creșterea eficienței energetice
Competențe transversale	CT1. Lucrează în echipe CT2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul: - stabilește obiectivele proiectului în funcție de infrastructură și nevoile organizației. - selectează soluțiile de proiectare pentru fiecare componentă. - proiectează soluții. - gestionează implementarea proiectelor. - recunoaște factorii de influență în alegerea soluțiilor. - cunoaște principiile fundamentale și metodele de analiză a eficienței energetice în sisteme și procese industriale, clădiri și infrastructuri. - descrie indicatorii de performanță energetică a sistemelor electrice. - participă activ la activitățile de echipă, contribuind cu idei și soluții pentru atingerea obiectivelor comune.	Studentul/absolventul: - configurează contextul de proiectare și definește parametrii tehnici de execuție. - utilizează instrumente specializate de proiectare. - efectuează simulări și teste prealabile asupra sistemelor și instalațiilor electrice, documentând fiecare pas. - selectează, compară și argumentează variante tehnice de alimentare cu energie electrică pe criterii multiple (tehnice, economice, ecologice). - evaluează consumurile energetice și identifică pierderile din instalații electrice sau procese industriale. - colaborează și împărtășește responsabilitățile în mod echitabil, respectând rolurile stabilite în echipă.	Studentul/absolventul: - evaluează rezultatele activităților de proiectare identificând punctele slabe și soluțiile de optimizare. - propune măsuri de remediere, respectând bunele practici în proiectarea din domeniul inginerie electrice. - respectă standardele tehnice, cadrul legal și etic al proiectării. - se adaptează la cerințe variabile și integrează soluții noi (surse regenerabile, stocare, cogenerare) în strategii de alimentare cu energie electrică. - colaborează cu actori din domenii conexe (construcții, automatizări, urbanism, administrație publică) pentru dezvoltarea unor soluții de alimentare cu energie electrică sustenabile și inteligente.

recunoaște situații sau aspecte care generează dificultăți sau care pot afecta negativ un proces, proiect sau activitate. -analizează contextul și circumstanțele pentru a evidenția cauzele potențiale ale unei probleme.	- formulează clar și precis problema identificată, utilizând termeni adecvați și informații relevante. - prioritizează problemele în funcție de impactul și urgența lor. - colaborează cu alți membri ai echipei pentru a colecta informații suplimentare și a înțelege mai bine natura problemei.	- adoptă soluții inovative și pragmatice pentru eficientizarea investițiilor adaptate la creșterea eficienței energetice. - coordonează analize economice complexe în contexte industriale, urbane sau instituționale, având grijă de conformitatea cu reglementările în vigoare; - comunică eficient rezultatele analizei echipelor tehnice sau factorilor decidenți. - demonstrează flexibilitate și adaptabilitate în relația cu ceilalți membri ai echipei, acceptând schimbările și ajustările necesare. - utilizează metode și instrumente simple de identificare a problemelor.
---	--	--

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

Obiectivul general al disciplinei	Cursul își propune a le îmbogăți studenților portofoliul de tehnici și proceduri, potențial utilizabile în activitatea de administrare a întreprinderii, în general, și gestiunii producției, în special, respectiv programarea producției pe termen mediu și lung.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CAPITOLUL I PREVIZIUNEA PE SERII CRONOLOGICE: GENERALITĂȚI 1.1. REDRESAREA CRONICILOR 1.2. STRUCTURA SERIILOR CRONOLOGICE 1.2.1. Componenta de tendință 1.2.2. Componenta ciclică 1.2.3. Perturbația aleatoare 1.2.4. Combinarea componentelor unei serii temporale 1.3. DETECTAREA SEZONALITĂȚII 1.3.1. Corelograma 1.3.2. Teste statistice 1.4. TEHNICI DE PREVIZIUNE 1.4.1. Tipologia tehnicilor de previziune 1.4.2. Criterii de alegere a unei tehnici de previziune	3 h	expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbateri, conversația	
CAPITOLUL II FILTRE LINIARE 2.1. ALEGEREA UNUI FILTRU LINIAR 2.2. MEDII MOBILE 2.2.1. Metode empirice 2.2.2. Metode bazate pe tehnica celor mai mici pătrate 2.2.3. Previziuni globale 2.3. TEHNICI DE LISAJ EXPONENȚIAL 2.3.1. Lisaj exponențial simplu 2.3.2. Lisaj exponențial dublu 2.3.3. Lisaj exponențial cu evoluție de tendință și sezonality	1 h 3 h		
2.4. FILTRE <i>DIFERENȚĂ</i>	2 h		
CAPITOLUL III MODELE AUTOPROIECTIVE PE ISTORIC COMPLET 3.1. PREVIZIUNE PRIN METODA CELOR MAI MICI PĂTRATE 3.1.1. Estimarea simultană a trendului și factorilor sezonieri 3.1.2. Autoregresie multiplă optimală 3.2. TEHNICI TIP <i>BOX & JENKINS</i> 3.2.1. Cronică fără trend și sezonality 3.2.2. Tratatamentul cronicilor cu tendință și sezonality 3.3. MODELUL <i>ARMAX</i>	1 h 1 h 1 h		
Bibliografie minimală recomandată			
[1] Bosânceanu, M.F. – <i>Previziunea pe cronici</i> , E.D.P., București, 2004.			
[2] Jaba, E. – <i>Statistică</i> , Ediția II, Ed. Economică, București, 2000.			

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	1. Gradul de însușire a principalelor concepte și noțiuni referitoare la diagnosticare, precum și a procedurii de întocmire a unui proiect.	1. <i>Evaluare continuă</i> : teste de verificare 2. Evaluare sumativă: examen final scris.	40 60
Proiect			
Activități parțial asistate			

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
25.09.2025	Conf. Dr. Birsan Mihaela	-

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	conf. univ. dr. ing. Mihai RAȚĂ

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2025	Conf. dr. ing. Daniela IRIMIA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof. dr. ing. Laurențiu Dan MILICI