



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	<i>Inginerie Electrică</i>
1.3. Departamentul	<i>Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială</i>
1.4. Domeniul de studii	<i>Inginerie Electrică</i>
1.5. Ciclu de studii universitare	<i>Licență</i>
1.6. Forma de organizare	<i>Învățământ cu frecvență</i>
1.7. Programul de studii	<i>Inginerie electrică și calculatoare</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei			MAȘINI ELECTRICE / D25IECL545				
2.2. Titularul activităților de curs			Conf. dr. ing. Monica-Adela Enache				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator			Drd. ing. Marius-Catalin Grigorie				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru a activităților didactice)

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități: consultații, cercuri studențești					4
3.7. Total ore studiu individual					69
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studenții trebuie să posede cunoștințe fundamentale de analiză matematică, matematici speciale, bazele electrotehnicii și materiale electrotehnice.
4.2. de competențe	• Nu sunt necesare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Predarea cursului se face cu proiectorul (tabla electronică). Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe principii de funcționare și exemple aplicative; acestea sunt derulate în timp real, în interacțiune strânsă cu studenții din sală. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității.
5.2. de desfășurare	• Studenții au la dispoziție un îndrumar de laborator în format electronic, ca

a laboratorului	suport pentru lucrările practice. Laboratorul utilizează platforme experimentale care presupun realizarea de montaje, punerea lor sub tensiune și înregistrarea de observații calitative și cantitative în condiții de funcționare diverse. Se lucrează numai la joasă tensiune, în condiții stricte de respectare a normelor de protecție a muncii și pază împotriva incendiilor.
-----------------	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/ absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte de inginerie electrică, cum ar fi funcționalitatea, capacitatea de multiplicare și costurile legate de proiectare și modul în care acestea sunt aplicate pentru realizarea proiectelor de inginerie.
Abilități	Studentul/absolventul specifică proprietăți tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților. Studentul/absolventul proiectează și calculează sistemul de rețele electrice inteligente, pe baza sarcinii termice, a curbelor de durată, a simulărilor de energie etc. Studentul/absolventul efectuează evaluarea și analiza potențialului unei rețele electrice inteligente în cadrul proiectului. Studentul/ absolventul realizează un studiu standardizat pentru a determina contribuția, costurile și restricțiile în materie de economisire a energiei și efectuează cercetări pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor, ținând seama de provocările și oportunitățile asociate cu punerea în aplicare a tehnologiilor fără fir pentru rețelele electrice inteligente. Studentul/absolventul dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice. Studentul/absolventul utilizează modelarea, simularea și testarea elementelor procesului într-un mod orientat către probleme în integrarea acestora în timpul dezvoltării.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei. Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora. Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei energetice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Noțiuni generale	Față în față	Cursurile se desfășoară cu proiectorul (tabla electronică). Ca și strategii de transmitere și însușire a cunoștințelor se utilizează expunerea, interogarea, deducția, testarea și evaluarea.	2
2. Transformatorul electric			8
3. Masina asincrona			8
4. Masina sincrona			6
5. Masina de curent continuu			4
Bibliografie:			
1. ENACHE M.A. Mașini și acționări electrice I - Notițe de curs, Format electronic postat pe www.ie.ucv.ro și pe pagina de Google Classroom.			
2. ENACHE, S., ENACHE, M.A.: Notiuni fundamentale de masini și micromasini electrice, Editura			

Universitaria, Craiova, 2008, ISBN 978-606-510-215-6.

3. CAMPEANU, A., VLAD, I.: Mașini electrice. Teorie, construcție și aplicații. Craiova, Editura Universitaria Craiova, ISBN 973-742-256-2, 2006.

4. CAMPEANU, A., VLAD, I.: Mașini electrice. Teorie, încercări și simulări. Craiova, Editura Universitaria Craiova, ISBN 978-606-510-027-5, 2008.

5. ENACHE S., Elemente de execuție electrice, Reprografia Universitatii din Craiova, 2000.

7.2. Laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.Instructajul de protecția muncii. Prezentarea laboratorului	Față în față	Lucrările se efectuează în Laboratorul de Mașini electrice al Facultății de Inginerie Electrică. Toate sunt lucrări practice. Se testează cunoasterea noțiunilor teoretice, a chestiunilor de studiat și a modului de lucru. Fiecare etapă este verificată și validată de cadrul didactic.	2
2.Studiul transformatoarelor electrice trifazate: scheme si grupe de conexiuni			2
3.Randamentul transformatorului determinat prin metoda indirecta			2
4.Cuplarea si funcționarea în paralel a transformatoarelor trifazate.			2
5.Caracteristicile de funcționare ale motorului asincron trifazat (metoda directa)			2
6. Determinarea randamentului motorului asincron prin metoda indirecta			2
7.Reglarea turației motoarelor asincrone prin metoda reostatica			2
8.Studiul generatorului sincron autonom			2
9.Pornirea si caracteristicile de funcționare ale motorului sincron			2
10.Cuplarea si funcționarea in paralel a generatoarelor sincrone			2
11.Studiul generatorului de c.c. cu excitație separata			2
12.Studiul motorului de c.c. cu excitație derivație			2
13.Studiul motorului de c.c. cu excitație serie			2
14.Sedință de verificări si recuperări			2
Bibliografie:			
1. NICĂ, C., ENACHE, M. A.: Electrotehnica și echipamente electrice - Îndrumar de laborator, Tipografia Universitatii din Craiova, 2008.			
2. NICĂ, C., ALEXANDRU, D., ENACHE, M. A.: Mașina asincronă - Îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 2002.			
3. VINTILA, N., NICĂ, C., ENACHE, M. A.: Mașina sincronă - Îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 2000.			
4. VLAD, I., Masini electrice. Îndrumar de laborator, format electronic postat pe www.ie.ucv.ro și pe pagina de Google Classroom			

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

Conținutul cursului a fost stabilit în urma consultării cu titularii disciplinelor de domeniu și de specialitate, precum și cu reprezentanții unor agenți economici:

- SC CUMINGS SA Craiova
- SC TEHNOIND ELECTRIC SRL
- CEZ Distribuție România
- CN Transelectrica SA, ST Craiova
- ICMET Craiova

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- Înțelegerea fenomenelor, a principiului și caracteristicilor de funcționare din punct de vedere calitativ și capacitatea de a efectua evaluări cantitative; - Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice pentru rezolvarea unor probleme de interes practic; - Capacitatea de sinteză	Examen scris	70%
9.5. Laborator	- Însușirea de abilități pentru lucrul cu platforme experimentale aflate sub tensiune; - Culegerea și interpretarea primară a datelor experimentale; - Prelucrarea datelor experimentale.	Verificări pe parcurs	30%
9.6. Standard minim de performanță			
Obținerea a minim 50% din punctajul verificărilor pe parcurs și examenului final. Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.			

Data completării
22.11.2025

Titular de disciplină,
Conf. dr. ing. Monica-Adela Enache

Semnătura titularului

Data avizării în departament
.....

Director de departament,
Șef lucr. dr. ing. Radu-Cristian Dinu

Semnătura directorului de departament,
.....