

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	INGINERIE MECANICA SI ELECTRICA
1.3. Departamentul	AUTOMATICA, CALCULATOARE SI ELECTRONICA
1.4. Domeniul de studii universitare	INGINERIE ELECTRICA
1.5. Ciclul de studii universitare	licență
1.6. Programul de studii universitare	ELECTROMECHANICA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CONVERTOARE STATICE DE PUTERE proiect
2.2. Titularul activităților de curs	
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	
2.4. Titularul activității proiect	Conf dr. ing. Ionescu Octavian
2.5. Anul de studiu	III
2.6. Semestrul *	5
2.7. Tipul de evaluare	Verificare proiect
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD/O

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2. curs		3.3. Seminar/laborator		3.4. Proiect	1
3.5. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.6. curs		3.7. Seminar/laborator		3.8. Proiect	14
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							21
Tutoriat							
Examinări							1
Alte activități							
3.10 Total ore studiu individual	36						
3.11. Total ore pe semestru	50						
3.12. Numărul de credite	2						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ ➤
--------------------	--------

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

4.2. de competențe	➤ ➤
--------------------	--------

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ ➤
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ ➤

6. Competențe specifice acumulate

Competențe	➤ Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice (CP3)
Competențe	➤ Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente (CT1) ➤ Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională (CT3)

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	realizarea unui proiect de convertor static sub coordonare și asistență calificată.
7.2. Obiectivele specifice	Studentii să fie capabili să ➤ aleagă schema electrică de convertor static cea mai potrivită pentru aplicația practică considerată ➤ analizeze formele de undă ale tensiunii și curentului electric prin anumite elemente ale convertorului static ➤ aleagă și să verifice dispozitivele semiconductoare de putere pentru convertorul proiectat ➤ dimensioneze și să aleagă protecția la scurtcircuit și supratensiuni ➤ calculeze caracteristicile de funcționare ale convertorului proiectat și să interpreteze rezultatele obținute

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<i>Proiectarea unui convertor static utilizat în acționarea electrică a unei instalații tehnologice</i>			
1.Stabilirea schemei electrice. Forme de undă ale tensiunii și curentului	2		
2.Calculul de dimensionare, alegere și verificare a dispozitivelor semiconductoare de putere	4		
3.Calculul protecției la scurtcircuit, suprasarcini și supratensiuni	4		
4.Calculul caracteristicilor de funcționare și reprezentarea lor grafică	2		
5.Desene de ansamblu și scheme electrice desfășurate	2		
Bibliografie			
1.Ianache C. – <i>Convertoare statice. Dispozitive semiconductoare și redresoare de putere</i> .Editura Universității din Ploiești, 2000 2. Ionescu, O , Convertoare statice de putere, Note de curs pe suport electronic, UPG Ploiești, 2023 3.Ionescu Fl.- <i>Diode semiconductoare și redresoare de putere</i> .E.T.,București 1995 4.Ionescu Fl., ș.a.- <i>Electronică de putere.Convertoare statice</i> .E.T.,București 1998 5. Bodea, M, ș.a.- <i>Diode și tiristoare de putere.Manual de utilizare.Performanțe</i> . E.T.,București 1989 6. Muhammad H. Rashid - <i>Power Electronics Handbook, Devices, Circuits and Applications</i> , Elsevier Inc. 2011 7. Barry W Williams - <i>Principles and Elements of Power Electronics</i> , University of Strathclyde Glasgow 2006 8.Dan, P. ș.a.- <i>Diode cu siliciu.Catalog</i> . E.T.,București 1986 9.***- Ferraz Shawmut- <i>Fuses.The new guide</i> . 2007 10.***-I.A.E.I. Titu-Sigurante ultrapide. Catalog 11. ****- https://www.ferrazfuses.com/ Ferraz Shawmut Fuses			

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

- Conținutul activității de proiectare este adaptat cerintelor de pe piața muncii fiind conceput astfel încât să fie agreat de angajatorii reprezentativi din domeniul aferent programului. El ține cont de informațiile obținute cu ocazia stagiilor de practică, de vizitele efectuate la angajatori, de proiectele de cercetare dezvoltate în parteneriat și de contactele avute cu cadrele didactice din alte universități.

10.Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator			
10.6. Proiect	Nota acordată la susținerea finală	Testare interactiva	50%
	Nota pentru ritmicitate		10%
	Notele la alte activități (se vor specifica)		20%
	-corectitudinea calculelor -corectitudinea memoriului și a materialului grafic		20%
10.7. Standard minim de performanță			
➤ Cunoasterea elementelor de proiectare de bază a convertorului static			

Data
completării

23.09.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament

27.09.2024

Director de departament

Conf. dr.ing. Pricop Emil

Decan

Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius