

FIȘA DISCIPLINEI

Activitate de cercetare proiectare 2022-2023

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronică, Comunicații și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronică, Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Electromecanică / inginer electromecanic (215216), inginer electromecanic SCB (215201), inginer producție (215205), proiectant inginer electromecanic (215215), specialist mentenanță electromecanică-automată echipamente industriale (215220)

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare proiectare
2.2	Titularul activităților de curs	-
2.3	Titularul activităților de proiect	Conducătorul științific
2.4	Anul de studii	IV
2.5	Semestrul	I
2.6	Tipul de evaluare	Colocviu
2.7	Regimul disciplinei	S/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	-	3.3	proiect	2
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	-	3.6	proiect	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								-
Examinări								4
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	22						
3.8	Total ore pe semestru	50						
3.9	Număr de credite	2						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe acumulate la toate disciplinele parcurse din planul de învățământ al programului de studii Electromecanică.
4.2	De competențe	Competențele specifice disciplinelor parcurse din planul de învățământ al programului de studii Electromecanică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a proiectului	Sala dotată cu echipamente electrice și electronice, calculatoare, software specific / derulare activități online

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Aplicarea adecvata a cunostintelor fundamentale de matematica, fizica, chimie specifice domeniului ingineriei electrice (1p.c.)</p> <p>C1.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza ale matematicii, fizicii și chimiei, adecvate domeniului ingineriei electrice (0,2p.c.)</p> <p>C1.2 Explicarea și interpretarea fenomenelor prezentate la disciplinele din domeniu și de specialitate, utilizând cunostintele fundamentale de matematica, fizica, chimie (0,2p.c.)</p> <p>C1.3 Aplicarea regulilor și metodelor științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice (0,2p.c.)</p> <p>C1.4 Aprecierii calitatii, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei electrice, precum și a nivelului de documentare științifică a proiectelor și a consistenței programelor folosind metode științifice și tehnici matematice (0,2p.c.)</p> <p>C1.5 Elaborarea de proiecte profesionale, utilizând adecvat cunostintele fundamentale de matematica, fizica, chimie (0,2p.c.)</p> <p>C3 Aplicarea adecvata a cunostintelor privind conversia energetica, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și actionarilor electromecanice (1p.c.)</p> <p>C3.1 Descrierea principiilor de funcționare a transformatoarelor, a convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice, a principalelor surse de perturbatii electromagnetice, precum și a normelor în privind compatibilitatea electromagnetica (CEM) a echipamentelor electrice și electronice (0,2p.c.)</p> <p>C3.2 Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice și electromecanice (0,2p.c.)</p>
-------------------------	--

	C3.3 Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componenta acestora; modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora (0,2p.c.) C3.4 Aprecierea calitatii și performanțelor funcționale ale sistemelor electromecanice prin metode specifice (0,2p.c.) C3.5 Proiectarea de instalații electromecanice sau electrice (0,2p.c.)
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Se urmărește inițierea demersului de întocmire a proiectului de diplomă începând cu formularea temei de proiectare și a cerințelor tehnice, până la etapa de întocmire a schemelor și modelelor simulative.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> - să recunoască și să definească corect termenii specifici domeniului tehnic în care are definit proiectul de diplomă; - să comunice oral sau în scris, în contexte profesionale proprii aspecte privind tehnologiile electrice, prin mesaje cu grad ridicat de dificultate; - să înțeleagă și să interpreteze corespunzător mesajul global al unui text de specialitate în domeniul proiectului; - să înțeleagă și să aplice principiile de implementare a unui proiect complex. - să dezvolte competențe transversale legate de scrierea documentației tehnice și comunicarea rezultatelor obținute. - să-și dezvolte o cultură tehnică în domeniul ingineriei - să-și dezvolte capacitatea de informare-documentare științifică în domeniul ingineriei - să-și dezvolte capacitatea de problematizare și de elaborare a soluțiilor tehnice de implementare. <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> - să utilizeze noile tehnici CAD de învățare a aspectelor generale privind formarea deprinderilor de proiectare a sistemelor complexe prin activități practice de comunicare cu nativi sau non-nativi; - să-și dezvolte strategii de învățare individuale în vederea îmbunătățirii competențelor de lucru în autonomie; - să identifice și să utilizeze echipamente specifice realizării practice a circuitelor electrice, esențiale profesiei pentru care se pregătesc prin programul de studii urmat. <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> - să surprindă aspectul implementării diferitelor tehnici CAD în proiectarea sistemelor complexe și al impactului acestora în implementare; - să reacționeze în dezbateri pe bază de feedback; - să promoveze atitudinea pozitivă față de partenerii de dialog; - să dezvolte spiritul de inițiativă în elaborarea unor sarcini.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1		
8.2. Aplicații – Proiect	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Formularea temei de proiectare	Prelegere Dezbateri Studiu de caz Calculator, Videoprojector Suport documentar
	Identificarea nevoilor (pentru documentare și proiectare) – 2h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz Calculator, Videoprojector Suport documentar
	Documentarea. Cercetarea bibliografică. – 2h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz Calculator, Videoprojector Suport documentar
	Problematizarea – 2h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz Calculator, Videoprojector Suport documentar
	Definirea (formularea) obiectivelor/cerințelor pentru proiectare – 2h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz Calculator, Videoprojector Suport documentar
2	Stabilirea etapelor de lucru	Prelegere Calculator, Videoprojector Suport documentar

		Dezbateri Studiu de caz	
	Memoriul tehnic (pentru proiectul tehnic) – 2h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
	Defalcarea obiectivelor pe etape – 4h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
	Necesarul de resurse materiale –(Hardware & Software) – 4h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
3	Modelarea problemei	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
	Elaborarea modelului formal al sistemului de proiectat – 4h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
	Elaborarea algoritmilor de rezolvare – 4h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
	Modelare simulativă /Transpunerea modelelor teoretice în scheme. Testare preliminară. – 2h.	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
Bibliografie - lucrări recomandate de conducătorul științific (îndrumătorul proiectului de diplomă).			

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

Tematica activității de proiectare a fost propusă de îndrumătorul științific și analizată în întâlnirile acestuia cu reprezentanții companiilor (vizite de lucru), cu reprezentanții universităților din țară și străinătate (vizite Erasmus) și în ședințele departamentului ECIE. Temele pentru proiectele de diploma sunt propuse de cadrele didactice DECIE și avizate în ședințele DECIE. Ele presupun rezolvarea de sarcini specifice conform tematicii de proiectare, lucrul în echipă și responsabilizarea membrilor acesteia, în condițiile respectării eticii profesionale și a respectului reciproc.

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	Interes disciplină Evaluări periodice Evaluare finală	Participări la conversații euristice, dezbateri, problematizări Întrebări Test practic	10% 60% 30%
10.6 Standard minim de performanță	Nota 5 acumulată din evaluările activităților specifice disciplinei. Studentul trebuie să răspundă la itemii minimali specifici, propuși de îndrumătorul științific prin tema proiectului de diplomă.		

Data completării
14.09.2022

Titular de curs/ Responsabil progr. studiu
ș.l. dr. ing. Luminița-Mirela Constantinescu

Titular de seminar / laborator/proiect
Responsabil științific tema

Data avizării în departament
15.09.2022

Director de departament
Prof. dr. ing. Gheorghe Șerban