

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență, învățământ cu frecvență
Programul de studii	Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ 2				
Titularul activităților de curs					
Titularul activităților aplicative	s.l.dr. ing. Cristina PRODAN				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	Verificare
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie(DI), DOP – opțională(DO), DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5,5	Curs	-	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	5,5
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	77	Curs	-	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	77

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	20
II.b) Tutoriat (pentru ID)	0
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	23
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT.4 Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti
Competențe profesionale	CP.6 Utilizează software CAD/sisteme CAE CP.7 Analizează datele testelor CP.17 Realizează analize de date CP.18 Proiectează componente de automatizare CP.19 Execută încercări de performanță

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
------------	------------	-------------------------------

<p>La finalul disciplinei, studentul va demonstra cunoașterea și înțelegerea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • principiilor și metodelor de implementare și integrare a soluțiilor tehnice destinate aplicațiilor pentru autovehicule; • metodelor de testare, măsurare și validare a sistemelor și subsistemelor; • metodelor de achiziție, prelucrare, analiză și interpretare a datelor experimentale; • principiilor de evaluare a performanțelor și de verificare a îndeplinirii cerințelor tehnice; • cerințelor privind definitivarea, redactarea și susținerea unui proiect de diplomă în domeniul ingineriei autovehiculelor. 	<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implementeze și integreze soluția tehnică elaborată în etapa anterioară; • efectueze verificări funcționale și să identifice și remedieze neconformitățile; • planifice și efectueze încercări și măsurători specifice aplicației; • utilizeze instrumente și sisteme de achiziție și prelucrare a datelor; • testeze și valideze soluția realizată în raport cu cerințele și specificațiile proiectului; • prelucereze, analizeze și interpreteze critic rezultatele experimentale și/sau rezultate din simulare; • formuleze concluzii fundamentate și să evalueze contribuțiile proprii; • finalizeze documentația tehnico-științifică a proiectului; • prezinte și să argumenteze soluțiile tehnice și rezultatele obținute. 	<p>Studentul va demonstra capacitatea de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • asumarea responsabilității pentru implementarea, testarea și validarea soluției tehnice; • luare și justificare autonomă a deciziilor tehnice; • evaluare critică a rezultatelor și a limitărilor soluției realizate; • respectarea cerințelor de etică și integritate academică; • evalua critic propria activitate, identificând punctele tari și aspectele ce pot fi îmbunătățite; • asumare și susținere argumentată a rezultatelor și contribuțiilor proprii.; • prezenta și susține public rezultatele obținute, demonstrând competență profesională și încredere în sine.
---	---	---

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

Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studenților de a implementa, testa și valida soluția tehnică elaborată în etapa anterioară, prin integrarea componentelor și subsistemelor, efectuarea încercărilor specifice, achiziția, prelucrarea și interpretarea rezultatelor, evaluarea îndeplinirii cerințelor proiectului și definitivarea documentației tehnico-științifice aferente proiectului de diplomă.
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
Bibliografie minimală recomandată			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conținutul proiectului :			
1. Analiza stadiului de realizare a proiectului și planificarea etapei finale. Verificarea rezultatelor obținute în etapa anterioară și stabilirea activităților necesare finalizării proiectului, în raport cu cerințele funcționale și tehnice specifice aplicației pentru autovehicule	3	Îndrumare individuală, învățare bazată pe proiect, activități practice și experimentale, modelare și simulare, testare și măsurare, achiziție și prelucrare de date, analiză critică a rezultatelor, studiu de caz și discuții.	
2. Definitivarea și optimizarea soluției tehnice. Ajustarea soluției proiectate pe baza rezultatelor modelării și simulării și corelarea acesteia cu cerințele funcționale, constructive și de exploatare ale autovehiculului sau ale sistemului analizat.	5		
3. Implementarea și integrarea soluției proiectate. Realizarea, configurarea, programarea, integrarea sau adaptarea componentelor hardware, software, electrice, electronice, mecanice și/sau de comandă și control, după specificul aplicației pentru autovehicule.	18		
4. Verificarea funcțională și punerea în funcțiune a soluției realizate. Verificarea funcționării componentelor și subsistemelor și a interacțiunii acestora cu sistemele autovehiculului; identificarea și remedierea neconformităților.	8		
5. Planificarea și efectuarea încercărilor experimentale. Stabilirea condițiilor și procedurilor de încercare specifice aplicației pentru autovehicule; stabilirea parametrilor monitorizați și a metodelor de măsurare; achiziția și înregistrarea datelor.	10		
6. Testarea și validarea soluției realizate. Verificarea îndeplinirii cerințelor și specificațiilor tehnice; evaluarea performanțelor sistemului și, după caz, compararea rezultatelor experimentale cu rezultatele modelării și simulării.	8		
7. Prelucrarea, analiza și interpretarea rezultatelor. Prelucrarea datelor experimentale și/sau rezultate din	8		

simulare, analiza influenței parametrilor studiați asupra funcționării și performanțelor autovehiculului sau ale subsistemului analizat și formularea concluziilor tehnice.			
8. Definitivarea documentației tehnice și redactarea proiectului de diplomă. Integrarea documentării, proiectării, implementării și rezultatelor; definitivarea schemelor, desenelor, figurilor, tabelelor și anexelor specifice proiectului; actualizarea referințelor bibliografice.	9		
9. Analiza critică a rezultatelor și formularea concluziilor finale. Evaluarea gradului de îndeplinire a obiectivelor și a cerințelor proiectului, evidențierea contribuțiilor proprii și a aplicabilității rezultatelor în domeniul ingineriei autovehiculelor.	4		
10. Revizuirea și verificarea formei finale a proiectului. Verificarea conformității tehnice și academice, a citărilor și a respectării cerințelor de etică și integritate academică.	2		
11. Pregătirea prezentării și susținerii proiectului de diplomă. Selectarea rezultatelor relevante, realizarea suportului de prezentare și argumentarea soluțiilor tehnice adoptate și a rezultatelor obținute.	2		
Bibliografie minimală recomandată			
<p>[1] Standarde, reglementări și prescripții tehnice aplicabile temei proiectului de diplomă și domeniului ingineriei autovehiculelor.</p> <p>[2] Documentație tehnică, manuale de utilizare, fișe tehnice și documentație OEM aferente echipamentelor, componentelor și sistemelor utilizate în cadrul proiectului.</p> <p>[3] Baze de date bibliografice și platforme științifice pentru aprofundarea și actualizarea documentării necesare proiectului de diplomă: Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ScienceDirect, SpringerLink și Google Scholar.</p> <p>[4] Fondul de carte și resursele electronice ale Bibliotecii Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava și ale Departamentului de Electrotehnică.</p> <p>[5] Documentația software și a instrumentelor de modelare, simulare, achiziție și prelucrare a datelor utilizate în realizarea proiectului, după specificul temei.</p> <p>[6] Standarde și documentație tehnică privind metodele de încercare, măsurare, testare și validare aplicabile sistemelor și echipamentelor pentru autovehicule, în funcție de tema proiectului.</p> <p>[7] Regulamentele, ghidurile și cerințele USV în vigoare privind elaborarea, redactarea, etica și integritatea academică aferente proiectului de diplomă.</p>			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Gradul de îndeplinire a obiectivelor și cerințelor proiectului; corectitudinea tehnico-științifică a soluției realizate; calitatea implementării, testării și validării; capacitatea de analiză și interpretare a rezultatelor; fundamentarea concluziilor; evidențierea contribuțiilor proprii; calitatea documentației finale și capacitatea de argumentare a soluțiilor adoptate.	Verificare finală: prezentarea și susținerea rezultatelor proiectului realizat, demonstrarea funcționării soluției, după caz, și răspunsuri la întrebări privind metodologia, soluțiile adoptate și rezultatele obținute.	50 %
Evaluare pe parcurs	Progresul în implementarea soluției; corectitudinea efectuării testelor și încercărilor; utilizarea adecvată a metodelor și instrumentelor de măsurare, achiziție și prelucrare a datelor; capacitatea de identificare și soluționare a problemelor; calitatea analizei rezultatelor; respectarea etapelor de realizare și a cerințelor de etică și integritate academică.	Evaluare continuă prin verificarea etapelor de implementare, testare și validare, analiza rezultatelor intermediare și evaluarea progresului în definitivarea proiectului de diplomă.	50%

Pentru studenții cu dizabilități și/sau nevoi educaționale speciale, activitățile didactice și de evaluare pot fi adaptate în funcție de nevoile individuale, prin utilizarea infrastructurii accesibilizate a USV, asigurarea materialelor didactice în formate accesibile și adaptarea modalităților de desfășurare a activităților și de evaluare, cu menținerea rezultatelor învățării și a cerințelor academice aferente disciplinei, în conformitate cu reglementările USV în vigoare.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
22.09.2025		s.l.dr. ing. Cristina PRODAN

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
22.09.2025	

	șef lucrări dr. ing. Elena-Daniela LUPU
Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
23.09.2025	conf. univ. dr. ing. Daniela IRIMIA
Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
24.09.2025	Prof. dr. ing. Laurentiu- Dan MILICI