

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	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 1				
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	Categororia formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categororia 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	3	Curs	-	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	3
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	-	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	42

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	55
II.b) Tutoriat (pentru ID)	0
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	58
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT.2 Își asumă responsabilitatea CT.4 Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti
Competențe profesionale	CP.3 Utilizează documentație tehnică CP.6 Utilizează software CAD/sisteme CAE CP.17 Realizează analize de date CP.18 Proiectează componente de automatizare CP.21 Proiectează sisteme electrice

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 etapelor de elaborare a unui proiect tehnic în domeniul ingineriei autovehiculelor; metodelor de documentare științifică și tehnică, analiză a literaturii de specialitate și utilizare corectă a surselor bibliografice; principiilor de definire a cerințelor și specificațiilor tehnice ale unei aplicații pentru autovehicule; metodelor de proiectare, modelare și simulare utilizate pentru fundamentarea și evaluarea preliminară a soluțiilor tehnice. 	<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> analizeze tema proiectului și să formuleze obiectivele și etapele de realizare; identifice, selecteze și analizeze critic surse științifice, standarde, reglementări, brevete și documentație tehnică relevante; stabilească cerințele funcționale și tehnice ale soluției proiectate; proiecteze și dimensioneze, după specificul temei, componente și subsisteme destinate aplicațiilor pentru autovehicule; elaboreze modele și să realizeze simulări pentru evaluarea preliminară a soluției; compare variante tehnice și să fundamenteze alegerea soluției pentru implementare; elaboreze documentația intermediară aferentă etapei de fundamentare și proiectare. 	<p>Studentul va demonstra capacitatea de :</p> <ul style="list-style-type: none"> asumare a responsabilității pentru documentare, planificarea activităților și fundamentarea deciziilor tehnice; organizarea autonomă a activității; respectarea termenelor și a principiilor de etică și integritate academică; evaluarea critică a soluțiilor propuse și valorificarea observațiilor coordonatorului.

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

Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studenților de a fundamenta și elabora o soluție tehnică pentru o problemă specifică ingineriei autovehiculelor, prin documentare științifică și tehnică, definirea cerințelor și specificațiilor, proiectarea și dimensionarea soluției, modelarea și simularea acesteia, precum și pregătirea implementării și validării experimentale.
-----------------------------------	---

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. Introducere în metodologia elaborării proiectului de diplomă. Structura generală a proiectului; cerințe de formă și de fond; principii de etică și integritate academică.	2		
2. Analiza temei și definirea obiectivelor proiectului. Analiza problemei abordate, justificarea soluției/studiului propus, stabilirea obiectivelor și a etapelor de realizare, în consultare cu cadrul didactic coordonator.	2		
3. Documentare științifică și tehnică. Identificarea și analiza critică a literaturii de specialitate, standardelor, reglementărilor, brevetelor și documentației tehnice relevante. Elaborarea listei preliminare de referințe bibliografice și utilizarea corectă a citării.	6		
4. Analiza stadiului actual în domeniul temei proiectului. Identificarea și compararea soluțiilor existente și fundamentarea soluției propuse.	6		
5. Stabilirea cerințelor și specificațiilor proiectului. Definirea cerințelor funcționale și tehnice, a parametrilor de proiectare, a condițiilor și constrângerilor de funcționare, în raport cu aplicația și integrarea acesteia în sistemele autovehiculului.	2	Îndrumare individuală, învățare bazată pe proiect, cercetare documentară, analiză comparativă, modelare și simulare, activități practice, studiu individual, discuții și analiză critică a rezultatelor	
6. Proiectarea și dimensionarea soluției tehnice. Elaborarea arhitecturii funcționale și, după specificul temei, proiectarea componentelor hardware, software, electrice, electronice, mecanice sau de control destinate aplicațiilor pentru autovehicule.	6		
7. Modelarea și simularea sistemului sau procesului proiectat. Elaborarea modelelor și efectuarea simulărilor pentru analiza funcționării și evaluarea preliminară a performanțelor soluției în condiții specifice aplicației pentru autovehicule.	3		
8. Selectarea și justificarea soluției tehnice pentru implementare și a componentelor necesare. Analiza comparativă a variantelor și fundamentarea alegerilor tehnice în raport cu cerințele funcționale și de integrare în autovehicul.	4		
9. Pregătirea și/sau realizarea preliminară a soluției experimentale. Realizarea sau adaptarea, după caz, a modelului, dispozitivului, instalației, echipamentului ori aplicației destinate sistemelor autovehiculului, necesare continuării proiectului.	9		
10. Elaborarea documentației intermediare a proiectului. Sistematizarea rezultatelor etapei de documentare, proiectare și modelare și stabilirea activităților pentru etapa următoare.	4		
Bibliografie minimală recomandată			

- [1] Standarde și reglementări privind securitatea și sănătatea în muncă, aplicabile activităților desfășurate în cadrul proiectului.
- [2] Cataloage, fișe tehnice și documentații ale producătorilor de echipamente și componente.
- [3] Baze de date bibliografice și platforme științifice pentru documentarea necesară elaborării proiectului de diplomă: Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ScienceDirect, SpringerLink și Google Scholar.
- [4] Fondul de carte al Bibliotecii Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava.
- [5] Fondul de carte al Departamentului de Electrotehnică.
- [6] Documentație tehnică, standarde, reglementări și documentație OEM specifice temei proiectului de diplomă.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Gradul de realizare a obiectivelor stabilite pentru etapa I; calitatea fundamentării științifice și tehnice; corectitudinea definirii cerințelor și specificațiilor; coerența soluției proiectate; corectitudinea modelării/simulării și justificarea soluției tehnice adoptate; calitatea documentației intermediare.	Verificare finală: prezentarea și susținerea documentației intermediare și a rezultatelor obținute în etapa I; întrebări privind metodologia și soluțiile tehnice adoptate.	50 %
Evaluare pe parcurs	Respectarea etapelor de realizare; calitatea cercetării documentare; utilizarea adecvată a surselor științifice, standardelor și documentației tehnice; progresul în proiectare, modelare și simulare; capacitatea de aplicare a metodelor specifice temei și valorificarea observațiilor coordonatorului.	Evaluare continuă prin verificarea progresului proiectului, a rezultatelor intermediare și a activităților realizate conform etapelor stabilite.	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

