

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/ calificarea	Autovehicule Rutiere/ inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	TRANSMISII PENTRU AUTOVEHICULE				
Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Helene BĂDĂRĂU ȘUSTER				
Titularul activităților de proiect	Ș.l. dr. ing. Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
II d) Tutorat	-
III Examinări	3
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	55
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, calculator	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	• Sala de laborator dotată cu echipamente necesare disciplinei (machete, elemente componente ale transmisiilor și standuri ale transmisiilor automate) tablă, videoproiector, calculator.
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3 Conceperea de soluții constructive care sa asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor C4 Proiectarea tehnologiilor de fabricare pentru autovehicule rutiere
-------------------------	--

Competențe transversale	
-------------------------	--

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea de competențe în domeniul Ingineriei Autovehiculelor prin însușirea noțiunilor legate de transmisiile autovehiculelor. • Capacitatea de a concepe diverse soluții constructive de transmisii, care să asigure cerințele funcționale (C3) și posibilitatea de a explica noțiunile de bază ale acestor mecanisme. • Deprinderea de a determina rapoartele de transmitere ale diferitelor configurații de transmisii • Cunoașterea metodologiei de calcul necesare pentru a putea lucra în proiectarea și cercetarea autovehicule rutiere (C4).
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare. Funcționarea globală a grupului motor transmisie	2	Instruire, expunere, conversație	
2. Ambreiajul - Generalități, construcția ambreiajelor mecanice	3	Prelegerea, Expunerea cu material suport, Explicația, Descriere și exemplificare, Conversația euristică, Dezbaterea, Studiu de caz	
3. Ambreiajul - Elemente de calculul, noțiuni despre ambreiaje hidraulice și hidrotransformatoare	4		
4. Cutia de viteze - Generalități, Cutii de viteze mecanice în trepte.	4		
5. Cutia de viteze - Elemente de calculul, noțiuni despre cutii de viteze planetare.	4		
6. Transmisia longitudinală - Generalități, construcția transmisiilor cardanice, elemente de calculul.	3		
7. Mecanismele de putere ale punții motoare - Generalități, Transmisia principală	3		
8. Mecanismele de putere ale punții motoare – Diferențialul	2		
9. Mecanismele de putere ale punții motoare – Transmisiile la roțile motoare	3		
Bibliografie			
1. Macarie, T.N., Vieru I., Bădărău, S.H., Transmisii automate, automatizate și continue pentru automobile Editura Pim, Iași 2018			
2. Tabacu, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, București, Editura Tehnica, 1999			
3. Stan, C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor; Editura Matrixrom, 2018			
4. Băldean D., Construcția și calculul automobilelor 1 – suport de curs, Ed. UT Press Cluj-Napoca, 71p., 2014			
5. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982.			
6. Frățilă, G., ș.a - Automobile. Construcție, întreținere și reparare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2020, ISBN: 978-606-31-1274-4			
7. Frățilă Ghe., Calculul și construcția automobilelor, Editura Didactică și pedagogică, București, 1977			
8. Ciolan Ghe., Preda I., Pereș Ghe., Cutii de viteze pentru automobile, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1998			
9. Ivănescu, M s.a. ., Proiectarea transmisiei mecanice– Îndrumar de proiectare, Editura univ. din Pitești, 2008			
10. Reif, C., Dietsche, K.H., Automotive Handbook, John Wiley & Sons, 2018			
11. Erjavec, J., Automotive Technology: A systems approach, Cengage Learning, 2015			
12. Poțincu, G., Tabacu, I., <i>Automobile</i> , EDP, București 1980			
Bibliografie minimală			
1. Tabacu, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, București, Editura Tehnica, 1999			
2. Stan, C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor; Editura Matrixrom, 2018			
3. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982			
4. Macarie, T.N., Vieru I., Bădărău, S.H., Transmisii automate, automatizate și continue pentru automobile Editura Pim, Iași 2018			
Aplicații (Seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații

1. Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	1	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, discuții, lucrare practică	
2. Compunerea generală a transmisiei automobilului	2		
3. Ambreiajul - elementele componente, construcția și funcționarea ambreiajelor mecanice.	3		
4. Cutia de viteze - construcția și funcționarea cutiilor de viteze, mecanism de cuplare a treptelor, sistemul de acționare directă a cutiilor de viteze și a reductoarelor distribuitoare.	2		
5. Transmisia longitudinală - cinematica transmisiilor cardanice, elementele componente ale transmisiilor cardanice.	3		
6. Mecanismele de putere ale punții motoare – Transmisia principală, Diferențialul, Transmisiile la roțile motoare	2		
7 Refacere lucrări, predare portofoliu referate, încheierea situației.	1		
Bibliografie			
1. Macarie, T.N., Vieru I., Bădărău, S.H., Transmisii automate, automatizate și continue pentru automobile Editura Pim, Iași 2018			
2. Tabacu, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, București, Editura Tehnica, 1999			
3. Stan, C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor; Editura Matrixrom, 2018			
4. Băldean D., Construcția și calculul automobilelor 1 – suport de curs, Ed. UT Press Cluj-Napoca, 71p., 2014			
5. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982.			
6. Frățilă, G., ș.a - Automobile. Construcție, întreținere și reparare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2020, ISBN: 978-606-31-1274-4			
7. Ciolan Ghe., Preda I., Pereș Ghe., Cutii de viteze pentru automobile, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1998			
8. Ivănescu, M s.a. ., Proiectarea transmisiei mecanice– Îndrumar de proiectare, Editura univ. din Pitești, 2008			
9. Reif, C., Dietsche, K.H., Automotive Handbook, John Wiley & Sons, 2018			
10. Frățilă Ghe., Calculul și construcția automobilelor, Editura Didactică și pedagogică, București, 1977			
Bibliografie minimală			
1. Tabacu, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, București, Editura Tehnica, 1999			
2. Stan, C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor; Editura Matrixrom, 2018			
3. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982			
4. Macarie, T.N., Vieru I., Bădărău, S.H., Transmisii automate, automatizate și continue pentru automobile Editura Pim, Iași 2018			
5. Ivănescu, M s.a. ., Proiectarea transmisiei mecanice– Îndrumar de proiectare, Editura univ. din Pitești, 2008			
6. Frățilă, G., ș.a - Automobile. Construcție, întreținere și reparare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2020, ISBN: 978-606-31-1274-4			

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	-Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; -Coerență logică; -Implicarea în dezbateri; -Capacitatea de operare cu metodica de proiectare specifică transmisiilor de autovehicule (C4)	Examinare orală	60%
Seminar	-		

Laborator	-Cunoașterea cerințelor și a condițiilor de funcționare pentru transmisiile autovehiculului; -Gradul de însușire a noțiunilor fundamentale privind soluțiile constructive și cerințele funcționale ale transmisiilor de autovehicule (C3); -Capacitatea de aplicare practică a noțiunilor disciplinei prin referate de laborator.	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare și prezentare portofoliu)	40%
Proiect	-		

Standard minim de performanță

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii;
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
- identificarea principalelor cerințe ce se impun transmisiilor pentru autovehicule.

Standarde minime pentru nota 10:

- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- exemple analizate, comentate;
- mod personal de abordare și interpretare;
- parcurgerea bibliografiei;
- capacitatea de a intercorela noțiunile din domeniu.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
14.09.2023	Ș.l. dr. ing. BĂDĂRĂU ȘUSTER Helene	Ș.l. dr. ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
14.09.2023	Conf. dr. Ing. CERLINCĂ Delia-Aurora

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2023	Conf. dr. Ing. CERLINCĂ Delia-Aurora

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
18.09.2023	Prof. dr. ing. MUSCĂ Ilie