

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE”, SUCEAVA
Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI ȘTIINȚA CALCULATOARELOR
Departamentul	ELECTROTEHNICĂ
Domeniul de studii	INGINERIA AUTOVEHICULELOR
Ciclul de studii	LICENTA
Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE ȘI SISTEME DE COMANDĂ ȘI CONTROL PENTRU AUTOVEHICULE/ inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Transmisii pentru autovehicule				
Titularul activităților de curs	Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Titularul activităților aplicative	Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	6
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	41
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	• Videoprojector;	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	• Lucrari laborator
	Proiect	• Standarde, îndrumare de proiectare, PC..

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Aplicarea cunoștințelor conceptelor și metodelor de bază cu privire la sistemele electrice, electronice și IT utilizate la autovehicule rutiere;
-------------------------	--

	<p>C6. Rezolvarea problemelor tehnologice care au ca obiect de activitate cercetarea, proiectarea sau întreținerea autovehiculelor electrice, plug-in hibrid și cu hidrogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • să cunoască principiile de funcționare și schemele de organizare a subansamblelor ce alcătuiesc transmisia autovehiculelor; • să dobândească cunoștințele necesare evaluării diferitelor soluții tehnice aplicate în construcția transmisiei autovehiculelor • să cunoască aceste componente ale transmisiilor și rolul lor funcțional; • să fie capabili să monteze/demonteze subansamblele transmisiilor pentru autovehicule; • să utilizeze aparatele de măsura și control pentru măsurarea diferitelor parametri ai cutiilor de viteze automate; • să analizeze datele obținute în urma măsurărilor efectuate; • să interpreteze rezultatele obținute.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • abilități de lucru în echipă; • abilități de comunicare orală și scrisă în limba maternă/străină; • utilizarea tehnologiei informației și comunicării; • rezolvarea de probleme și luarea deciziilor în ceea ce privește proiectarea unui sistem de transmisie al unui autovehicul; • deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții; • respectarea și dezvoltarea valorilor și eticii profesionale.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea de competente specifice în domeniul transmisiilor pentru autovehicule în sprijinul formării profesionale.
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea cunoștințelor teoretice privind funcționarea diferitelor transmisii ale unui autovehicul; • Să cunoască calculul de proiectare pentru fiecare subansamblu din transmisia autovehiculului • Dezvoltarea abilității de efectuare a calculelor diferitelor sisteme etc.; • Înțelegerea rolului transmisiei unui autovehicul.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de baza. Problematika generală a transmisiilor	2	Expunere, videopr., discuții	
2. Construcția și calculul ambreiajelor.	4	Expunere, videoproiector, discutii	
3. Construcția și calculul cutiilor de viteze mecanice în trepte.	2	Expunere, videoproiector, discutii	
4. Schimbarea treptelor de viteza. Alegerea raportului de demultiplicare	2	Expunere, videoproiector, discutii	
5. Analiza constructiv-funcțională a diferitelor CV. Reducor-distribuitorul	2	Expunere, videoproiector, discutii	
6. Sistemul de acționare al CV. Dispozitivul de fixare. Dispozitivul de zăvorâre.	2	Expunere, videoproiector, discutii	
7. Calculul CV mecanice în trepte	2	Expunere, videoproiector, discutii	
8. Construcția și calculul cutiilor de viteze robotizate	2	Expunere, videoproiector, discutii	
9. Construcția și calculul cutiilor de viteze DSG	2	Expunere, videoproiector, discutii	
10. Construcția și calculul cutiilor de viteze CVT	2	Expunere, videoproiector, discutii	
11. Construcția și calculul transmisiei longitudinale.	2	Expunere, videoproiector, discutii	
12. Construcția și calculul punților motoare.	4	Expunere, videoproiector, discutii	
BIBLIOGRAFIE PENTRU CURS			
1. Drăghici I, s.a – Calculul și construcția cuplajelor, Ed. Tehnică, București, 1978			
2. Ivănescu M., Tabacu Șt. – Construcția și calculul autovehiculelor. Proiectarea transmisiilor mecanice, Ed. Universității Pitești, 2008			

3.Tabacu, I., Calculul și construcția autovehiculelor– Îndrumar de laborator, Litografiat IISPitești 1985
4.Ivănescu, M s.a. , Proiectarea transmisiei mecanice– Îndrumar de proiectare, Editura Univ. Din Pitești 2008
5.Untaru, M., ...Tabacu, I.,, Calculul și construcția autovehiculelor, EDP, București 1982
6.Poțincu, G. ...Tabacu, I, Automobile, EDP, București 1980
7.Tabacu I. – Transmisii mecanice pentru autoturisme, Ed. Tehnică, București, 1999
8.Pinca B.C. – Calculul și construcția autovehiculelor rutiere, cv.upt.ro/login, 2014
9.Gafițanu M., Organe de Mașini, București, Ed. Tehnică , 1981, III-9.202
10.Miloio Ghe., ș.a., Transmisii mecanice moderne, București, Ed.Tehnică, 1980, III-8.294
11.Pop D., Haragas S., Organe de mașini, Ed.Risoprint, 2014, ISBN: 978-973-53-1295-4
12.Tache C., Organe de masini. Notiuni de baza. Elemente de calcul, Ed. Matrix Rom, 2003, ISBN: 973-685-663-1
13.Cozma R., Elemente fundamentale de tribologie. Frezare-ungere, Ed. Matrix Rom, 2011, ISBN: 973-685-861-8
Bibliografie minimală
Tabacu I. – Transmisii mecanice pentru autoturisme, Ed. Tehnică, București, 1999
Miloio Ghe., ș.a., Transmisii mecanice moderne, București, Ed.Tehnică, 1980, III-8.294

LABORATOR	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protectia muncii. Prezentarea laboratorului. Compunerea generala a transmisie automobilului	2	Studiu de caz, Disc Îndrumar de laborator	
Construcția și funcționarea ambreiajelor mecanice	2	Studiu de caz, Disc Îndrumar de laborator	
Constructia si functionarea cutiilor de viteze.	2	Studiu de caz, Disc Îndrumar de laborator	
Analiza constructiv-funcționala a cutiilor de viteze automate	2	Studiu de caz, Disc Îndrumar de laborator	
Analiza constructiv-funcționala a cutiilor de viteze automate de tip CVT	2	Studiu de caz, Disc Îndrumar de laborator	
Construcția și funcționarea transmisiilor cardanice	2	Studiu de caz, Disc Îndrumar de laborator	
Verificarea lucrarilor.	2	Studiu de caz, Disc Îndrumar de laborator	
BIBLIOGRAFIE PENTRU ACTIVITĂȚI PRACTICE			
1. CORDOS, N., RUS, I., BURNETE, N., Automobile - Constructie generala. Uzura. Evaluare, Editura Toderco, Cluj-Napoca, 2000, ISBN 973-99779-7-9.			
2. CORDOS, N., BURNETE, N., TODORUT, A., Coliziunea automobilelor, 276 pag., Editura Toderco, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-8198-26-7			
3. RUS, I., Autovehicule rutiere, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 2002, ISBN 973-8198-17-8.			
4. Sandor, L., Branzas, P., Rus, I., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990			
5. TABACU, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, Bucuresti, Editura Tehnica, 1999.			
6. UNTARU, M., s.a., Calculul si constructia automobilelor, Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1982.			
7. IVĂNESCU, M s.a. , Proiectarea transmisiei mecanice– Îndrumar de proiectare, Editura Univ. Din Pitești 2008			
8. UNTARU, M.,Tabacu, I, Calculul și construcția autovehiculelor, EDP, București 1982			
9. POȚINCU, G. ...Tabacu, I, Automobile, EDP, București 1980			
Bibliografie minimală			
Tabacu, I.- Transmisii mecanice pentru autoturisme, E.T, București 1999			
Culegere de norme și extrase din standarde pentru proiectarea elementelor componente ale mașinilor, Brașov, 1989, Îndrumar pentru construcția lagărelor cu rulmenți, București, 1980, III-8.268,			
Untaru, M.,Tabacu, I, Calculul și construcția autovehiculelor, EDP, București 1982			

PROIECT	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea temei de proiectare: Proiectarea unui ambreaj pentru autovehicule care respectă o serie de caracteristici impuse	2	conversația, demonstrația, dezbateră, problematizarea,	
Memoriu de prezentare	2		
Determinarea momentului de calcul.	2		
Determinarea dimensiunilor garniturilor de frezare	2		

Verificarea garniturilor de frecare la uzură	2		
Calculul și proiectarea arborelui ambreiajului	2		
Calculul și proiectarea arcurilor de presiune Predarea proiectelor	2		

BIBLIOGRAFIE PENTRU ACTIVITĂȚI PRACTICE

1. CORDOS, N., RUS, I., BURNETE, N., Automobile - Constructie generala. Uzura. Evaluare, Editura Todesco, Cluj-Napoca, 2000, ISBN 973-99779-7-9.
2. CORDOS, N., BURNETE, N., TODORUT, A., Coliziunea automobilelor, 276 pag., Editura Todesco, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-8198-26-7
3. RUS, I., Autovehicule rutiere, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 2002, ISBN 973-8198-17-8.
4. Sandor, L., Branzas, P., Rus, I., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990
5. TABACU, I., Transmisii mecanice pentru autoturisme, Bucuresti, Editura Tehnica, 1999.
6. UNTARU, M., s.a., Calculul si constructia automobilelor, Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1982.
7. IVĂNESCU, M s.a. ., Proiectarea transmisiei mecanice– Îndrumar de proiectare, Editura Univ. Din Pitești 2008
8. UNTARU, M.,Tabacu, I, Calculul și construcția autovehiculelor, EDP, București 1982
9. POȚINCU, G. ...Tabacu, I, Automobile, EDP, București 1980
10. FRĂȚILĂ, GHE, Calculul și construcția automobilelor, București, editura Didactică și Pedagogică, 1977.
11. BOBESCU, GHE s.a, Motoare pentru automobile și tractoare, vol.II, Chișinău, editura Tehnica, 1998.
12. COLECȚIE STAS – Organe de mașini, vol. I.a, București, Editura tehnică, 1983

Bibliografie minimală

1. Tabacu, I.- Transmisii mecanice pentru autoturisme, E.T, București 1999
2. Culegere de norme și extrase din standarde pentru proiectarea elementelor componente ale mașinilor, Brașov, 1989, IV-1.322
3. Îndrumar pentru construcția lagărelor cu rulmenți, București, 1980, III-8.268,
4. Untaru, M.,Tabacu, I, Calculul și construcția autovehiculelor, EDP, București 1982
5. FRĂȚILĂ, GHE, Calculul și construcția automobilelor, București, editura Didactică și Pedagogică, 1977.
6. BOBESCU, GHE s.a, Motoare pentru automobile și tractoare, vol.II, Chișinău, editura Tehnica, 1998.
7. COLECȚIE STAS – Organe de mașini, vol. I.a, București, Editura tehnică, 1983

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

- cunoașterea cerințelor și a condițiilor de funcționare pentru transmisia autovehiculului;
- cunoașterea comportamentului în funcționarea autovehiculului a transmisiei; autovehiculelor
- dezvoltarea de modele de calcul pentru determinarea stărilor de solicitare și pentru simularea diverselor condiții de funcționare;
- mentenanță și întreținerea transmisiilor.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; Coerenta logică;	Examen scris	60%
Laborator	Aprecierea activității în cadrul lucrărilor de laborator	Evaluare lucrări practice	20%
Proiect	Capacitatea de aplicare în calcule a cunoștințelor asimilate la curs și aplicațiile practice.	Evaluare proiect	20%

Standard minim de performanță**Standarde minime pentru nota 5:**



- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii;
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
- efectuarea lucrărilor de laborator.


Standarde minime pentru nota 10:

- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- exemple analizate, comentate;
- mod personal de abordare și interpretare;

Fișa disciplinei-Transmisii pentru autovehicule

- parcurgerea bibliografiei;
- capacitatea de a intercorela noțiunile din domeniu.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
1.03.2020	As. dr. ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin 	As. dr. ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
11.03.2020	Prof.dr.ing. Radu Dumitru PENTIUC 

Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
30.03.2020	Prof.dr.ing. Ștefan Gheorghe PENTIUC 