



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**AUTOMOBILE**  
**an universitar 2023-2024**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria transporturilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	58.00

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	AUTOMOBILE				
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Nicolae Burnete				
2.3 Titularul activităților de laborator	Drd.ing. Popa Florin				
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DS
	Opționalitate				DI

**3. Timpul total estimate**

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:											
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										60	
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										7	
(c) Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										25	
(d) Tutorat											
(e) Examinări										2	
(f) Alte activități:											
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))											69
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)											125
3.10 Numărul de credite											5

**4. Precondiții** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Disciplina nu se poate contracta în avans, fără a fi parcurs în prealabil: Rezistența materialelor, Organe de mașini, Elemente de dinamica.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sa stăpânească cunoștințele din calcul de rezistența al materialelor;</li> <li>• sa posede cunoștințe suficiente din domeniul organelor de mașini.</li> </ul>

**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	săptămânal/modular
5.2. de desfășurare a laboratorului	săptămânal/modular

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exprimarea prin comunicare scrisă și orală în limbaj tehnic a fundamentelor teoretice din domeniul ingineriei transporturilor și traficului;</li> <li>• aplicarea cunoștințelor tehnice de specialitate pentru descrierea și interpretarea conceptelor și proceselor care stau la baza tehnologiilor specifice relaționate cu proiectarea, construcția și exploatarea automobilelor;</li> <li>• realizarea de proiecte care utilizează principii și metode consacrate în domeniul ingineriei autovehiculelor și în particular pentru sistemele corelate automobilelor;</li> <li>• aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea problemelor avansate specifice programului de studii;</li> <li>• cunoașterea funcționării și a părților componente ale automobilelor;</li> <li>• utilizarea aparatele de măsură și control, analizarea datele obținute în urma testelor efectuate, interpretarea rezultatele obținute.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiente și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor;</li> <li>• aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru - managementul de proiect specific abilitați de lucru în echipă;</li> <li>• utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți;</li> <li>• utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă în limba română/străină.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea de competente specifice în domeniul construcției și exploatarea automobilelor în sprijinul formării profesionale.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• asimilarea cunoștințelor teoretice privind funcționarea diferitelor componente ale unui automobil;</li> <li>• înțelegerea rolului fiecărei părți componente ale unui automobil.</li> </ul>

**8. Conținut**

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Istoric. Vehicule rutiere. Tipuri terminologie.	1	Expunere, discutii	
Parametrii principali ai automobilelor. Transmiterea mișcării.	1		
Transmisia automobilelor.	1		
Ambreiajul.	4		
Cutia de viteze.	4		
Transmisia longitudinală.	1		
Puntea spate-rol, cerințe, componenta.	2		
Sistemul de direcție.	2		
Servomecanisme de direcție.	1		
Sistemul de frânare. Procesul frânării.	1		
Construcția frânelor. Sisteme de acționare.	4		
Servomecanisme de frână.	2		
Suspensia automobilelor.	2		
Sisteme moderne în construcția automobilelor.	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. Cordoș, N., s.a., Automobile - Construcție generală. Uzura. Evaluare, Editura Todesco, Cluj-Napoca, 2000, ISBN 973-99779-7-9.			
2. Rus, I., Autovehicule rutiere, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 2002, ISBN 973-8198-17-8.			
3. Sandor, L., Brânzaș, P., Rus, I., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990			
4. Tabacu, I., Transmisii mecanice pentru autoturisme, București, Editura Tehnica, 1999.			
5. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, București, Editura Didactica si Pedagogica, 1982.			
6. ***Tehnologia automobilului modern, Europa Lehrmittel, XMeditor, 2020.			
7. ***Automotive Handbook, 2022.			
8. ***Colecția MTZ 2000-2023.			
9. ***Colecția Automotive Engineering 2000-2023.			
10. ***Colecția Ingenieurs de l'auto 2000-2023.			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii. Prezentarea laboratoarelor.	2	Indrumare și aplicații.	
Mecanica automobilelor.	2		
Organizarea și dispunerea grupului motopropulsor.	2		
Analiza constructiv-funcțională a ambreiajului.	2		
Analiza constructiv-funcțională a cutiei de viteze.	2		
Analiza constructiv-funcțională a transmisiei cardanice.	2		
Analiza constructiv-funcțională a punții motoare.	2		
Analiza constructiv-funcțională a sistemului de frânare.	2		
Analiza constructiv-funcțională a sistemelor de servo-frână.	2		
Analiza constructiv-funcțională a sistemelor de direcție.	2		
Analiza constructivă a roților.	2		
Soluții de stabilizare a roților de direcție.	2		
Analiza constructiv-funcțională a suspensiei.	2		



Verificarea lucrărilor. Test.	2		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cordoș, N., s.a., Automobile - Construcție generală. Uzura. Evaluare, Editura Todesco, Cluj-Napoca, 2000, ISBN 973-99779-7-9.</li> <li>2. Rus, I., Autovehicule rutiere, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 2002, ISBN 973-8198-17-8.</li> <li>3. Sandor, L., Brânzaș, P., Rus, I., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990</li> <li>4. Tabacu, I., Transmisuni mecanice pentru autoturisme, București, Editura Tehnica, 1999.</li> <li>5. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, București, Editura Didactica si Pedagogica, 1982.</li> <li>6. ***Tehnologia automobilului modern, Europa Lehrmittel, XMeditor, 2020.</li> <li>7. ***Automotive Handbook, 2022.</li> <li>8. ***Colecția MTZ 2000-2023.</li> <li>9. ***Colecția Automotive Engineering 2000-2023.</li> <li>10. ***Colecția Ingenieurs de l'auto 2000-2023.</li> </ol>			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunități epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Competențele acumulate vor fi necesare inginerilor care își desfășoară activitatea în cadrul unităților de proiectare, construcție și exploatare a automobilelor; a unităților de service, mentenanță și întreținere a automobilelor; inginerilor din domeniul transporturilor.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor prin rezolvarea a patru subiecte de teorie. <a href="#">Verificarea cunoștințelor prin rezolvarea subiectelor de teorie*</a>	Probă scrisă	100%
10.5 Laborator	Participarea la toate orele de laborator. Aprecierea activității în cadrul lucrărilor de laborator.	Verificarea dosarului cu lucrările de laborator	Promovarea laboratorului asigură accesul la examen
<b>10.6 Standard minim de performanță</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuarea lucrărilor de laborator, minim nota 5 (cinci);</li> <li>• Fiecare subiect de la proba scrisă trebuie rezolvat minim de nota 5 (cinci). Trebuie realizate minim 50% din schițele solicitate pentru fiecare subiect.</li> <li>• <a href="#">Rezolvarea corectă a 50% din cerințele itemilor de la proba scrisă. Realizarea schițelor solicitate*</a>.</li> </ul>			

\* Se aplică doar în situația când reglementările legale nu permit activitatea fata in fata (onsite).

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
03.06.2023	Curs	Prof. dr. ing. Burnete Nicolae	
	Aplicații	Drd. Ing. Popa Florin	



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

FAULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

DEPARTAMENTUL AUTOVEHICULE RUTIERE ȘI TRANSPORTURI

Data avizării în Consiliul Departamentului .....

\_\_\_\_\_

Director Departament

Prof.dr.ing. Barabás István

Data aprobării în Consiliul Facultății .....

\_\_\_\_\_

Decan

Prof.dr.ing. Filip Nicolae