


**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

**FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ**
**DEPARTAMENTUL AUTOVEHICULE RUTIERE ȘI TRANSPORTURI**
**FIȘA DISCIPLINEI  
AUTOMOBILE  
an universitar 2024-2025**
**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	Categoriza 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 măsura 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 abilități 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 2000-2024.			
9. ***Colecția Automotive Engineering 2000-2024.			
10. ***Colecția Ingenieurs de l'auto 2000-2024.			
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		



## DEPARTAMENTUL AUTOVEHICULE RUTIERE ȘI TRANSPORTURI

Verificarea lucrărilor. Test.	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., Transmisuni 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 2000-2024. 9. ***Colecția Automotive Engineering 2000-2024. 10. ***Colecția Ingenieurs de l'auto 2000-2024.			

**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. Verificarea cunoștințelor prin rezolvarea subiectelor de teorie*	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
10.6 Standard minim de performanță <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>• Rezolvarea corectă a 50% din cerințele itemilor de la proba scrisă. Realizarea schițelor solicitate*.</li> </ul>			

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

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

**FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ****DEPARTAMENTUL AUTOVEHICULE RUTIERE ȘI TRANSPORTURI**

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
26.06.2024	Curs	Prof. dr. ing. Burnete Nicolae	
	Aplicații	<b>Drd. Ing. Popa Florin</b>	

Data avizării în Consiliul Departamentului ART _26.06.2024_____	Director Departament Prof.dr.ing. Barabás István
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM _28.06.2024_____	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae