FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Ingineria autovehiculelor / 160
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Autovehicule rutiere / 30 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Bazele ingineriei autovehiculelor/DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Fundamentals of Automotive Engineering				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Ș. l. dr. ing. Dascăl Amalia Ana				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Ș. l. dr. ing. Dascăl Amalia Ana				
2.4 Anul de studii[6]	II	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,35
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Discipline necesare a fi studiate anterior: Matematică, Fizică, Desen tehnic, Mecanică, Mecanisme, Termotehnică
4.2 de rezultatele învățării	• Să aibă cunoștințe de bază raportat la disciplinele studiate anterior.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, calculator şi conexiune la Internet.
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator echipat cu standuri, machete, planșe didactice, scule și instrumente de măsură.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. • C2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată specializării autovehicule rutiere.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. • A2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor specifice autovehiculelor rutiere.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice specializării. • RA2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specific specializării. • RA3. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru dezvoltarea profesională continuă, folosind surse de informare tehnică de specialitate și tehnici moderne de învățare.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivele disciplinei urmăresc cunoașterea conceptelor de bază în ingineria autovehiculelor și a principalelor caracteristici tehnice constructive și funcționale ale unui autovehicul, familiarizarea cu limbajul tehnic din domeniul ingineriei autovehiculelor, identificarea proceselor și fenomenelor studiate în ingineria autovehiculelor
- Studierea disciplinei urmărește ca finalitate dezvoltarea inițială de bază în domeniul autovehiculelor rutiere, ținând cont de procesul complex de dezvoltare a unui autovehicul, de la prototip la autovehiculul fizic.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Aspecte generale despre autovehicule rutiere, de la prototip la produsul final. Proiectarea constructiv-funcțională, proiectarea tehnologică	3	Prelegere, discuții, prezentări video, discuții, problematizări
2. Tipuri constructive de autovehicule rutiere. Particularități, legislație și norme impuse.	3	
3. Componența generală și parametrii principali ai autovehiculelor rutiere. Organizarea de ansamblu a autovehiculelor pe roţi. Parametrii constructivi şi calităţile tehnice ale autovehiculelor. Dependenţa dintre construcţia generală, condiţiile de exploatare şi durabilitatea autovehiculelor.	3	
4.Motoarele ce echipează autovehiculele rutiere. Clasificarea motoarelor cu ardere internă. Motoare electrice. Motoare hibride	2	
5.Transmisiile autovehiculelor rutiere. Compunere, principii de funcționare. Subansamblele transmisiei: modul de transmitere a mișcării de la motor la roți.	7	
6.Noțiuni generale de dinamica autovehiculului, rezistențe la înaintare și ecuația generală de mișcare	3	
7. Sisteme de siguranță ale autovehiculelor. Sisteme de direcție, suspensie, frânare. Destinație, clasificare, condiții impuse, părți componente	3	
8. Caroserii și sisteme de siguranță activă și pasivă Stu	2	
9. Considerații generale privind combustibilii, lubrifianții și materialele speciale pentru autovehicule	1	
10. Echipamente electrice și mecatronice ale autovehiculelor rutiere	1	

Bibliografie[12] 1.**Dascăl, A**., Macarie, T., Bazele ingineriei autovehiculelor. Elemente teoretice și aplicative, Editura Cermi, 2013
2. Câmpian, O. - Noţiuni de bază privind cunoaşterea automobilelor, Ed. Universităţii Transilvania Braşov, 2004
3. Frăţilă, G., ş.a - Automobile. Cunoaştere, întreţinere şi reparare, Ed. Didactică şi Pedagogică,București 2005

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1.Studiul construcției generale a autovehiculelor	14	Se va realiza prezentarea și identificarea principalelor subansamble ale autovehiculelor aflate în dotarea laboratorului şi se vor trage concluzii. Referatele individuale la lucrările de laborator finalizate, cu date prelucrate şi concluzii evidenţiate, se notează
2.Studiul principiilor de funcționare ale motoarelor cu ardere internă		
3.Studiul compunerii și funcționării ambreiajului		
4.Studiul compunerii și funcționării cutiei de viteze 5. Studiul compunerii și funcționarea transmisiilor integrale 6. Determinarea sarcinilor pe punțile vehiculelor		

Bibliografie[14] 1. **Dascăl, A**., Macarie, T., *Bazele ingineriei autovehiculelor. Elemente teoretice și aplicative*, Editura Cermi, 2013
2. Macarie, T., *Mijloace de transport*, caiet de seminar, Pitești, 2011
3. Stoicescu A. - *Proiectarea performanţelor de tracţiune şi de consum ale automobilelor*, Ed. Tehnică Bucureşti, 2007.
3. Macarie, T., *Automobile. Dinamica*, Editura Universității din Pitești, 2011
5. Naunheimer, H., ș.a., *Automotive Transmissions, Fundamentals, Selection, Design and Application*, Springer, 2011
6. Oprean, M., *Automobilul modern. Cerinţe, Restricţii, Soluţii*, Editura Academiei Române, 2003.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe teoretice și aplicabilitatea lor în inginerie	E**valuare distribuită în scris** 2 teste de evaluare conţinând subiecte teoretice și aplicative din tematica cursului și laboratorulu	66%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Identificarea sistemelor autovehiculelor, a soluțiilor de organizare ale acestora precum și a particularităților constructive ale diferitelor mijloace de transport rutier	Evaluare saptămânală, funcție de prestația și participarea/implicarea în orele de laborator. Nota finală pentru laborator este funcție de interesul acordat disciplinei, apreciată prin gradul de implicare în documentarea și realizarea lucrărilor de laborator	34%
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- nteres constant manifestat pentru însușirea disciplinei;
- La finalul cursului, respectiv a laboratorului, studentul trebuie să aibă cunoștințe legate de construcţia autovehiculelor rutiere, a elementelor componente respectiv funcţionarea autovehiculelor rutiere

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		

Director de departament (semnătura)	Data avizării în Consiliul Facultăţii[18]	Decan (semnătura)
	23.09.2026	