

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ 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	Construcția și calculul motoarelor cu ardere internă - P / DS		
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Construction and calculation of internal combustion engines - P		
2.2 Titularul activităților de curs			
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Prof. dr. ing. Rațiu Sorin-Aurel		
2.4 Anul de studii ⁶	III	2.5 Semestrul	6
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	2 , format din:	3.2 ore curs	-	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs	-	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
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	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		0,52	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		0,52	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		0,52	
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		7,3	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		7,3	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		7,3	
3.8 Total ore/săptămână ⁹	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Parcursarea disciplinelor: Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Rezistența materialelor 1 și 2, Bazele ingineriei autovehiculelor, Mecanisme, organe de mașini 1
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Acumularea unor cunoștințe legate de: elementele componente ale unui motor cu ardere internă cu piston în mișcare alternativă, solicitări mecanice, proprietăți ale materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Proiectul se va desfășura într-o sală prevăzută cu videoproiector și tablă magnetică; Studenții sunt obligați ca la fiecare ședință de proiect să aibă asupra lor îndrumarul de proiect și instrumente de calcul.

Bibliografie ¹²		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Proiect		Expunerea noțiunilor teoretice introductive și a mersului de calcul prin prelegere și discuții interactive, lucru în echipă.
Proiectarea unui motor cu ardere internă cu piston, pornind de la un motor existent, considerat model. În conținutul proiectului sunt cuprinse: - calculele cinematice și dinamice ale mecanismului motor; - trasarea diagramei indicate; - dimensionarea și verificarea: - pistonului, - bolțului; - segmentilor; - bielei; - arborelui cotit; - mecanismului de distribuție	28	
Bibliografie ¹⁴ Rațiu, S. – <i>Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere – Construcție și calcul – Demers practic</i> , Editura Politehnica, Timișoara, 2013. Rațiu, S. – <i>Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere – mecanismul motor – construcție și calcul</i> , Editura Mirton, Timișoara, 2010. https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2650		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P¹⁶:		
	Pr: - corectitudinea mersului de calcul; - executarea calculelor și a părții grafice într-un program specializat de calcul; - aspectul grafic și estetic al proiectului.	Evaluarea proiectului și întrebări orale punctuale	100%
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Interes constant manifestat pentru însușirea disciplinei; Cunoștințe minime teoretice privind noțiunile de bază legate de construcția, proiectarea și calculul motoarelor cu ardere internă; Capabilitatea practică de identificare a soluțiilor constructive ale motoarelor cu ardere internă. 			

Data completării

10.09.2025

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

Decan
(semnătura)