

FIȘA DISCIPLINEI

Motoare termice, anul universitar 2021-2022

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Transportului
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studiu / calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului/ Inginer ITT

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Motoare termice					
2.2	Titularul activităților de curs					Prof. univ. dr. ing. Radu RACOTĂ					
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator					Prof. univ. dr. ing. Radu RACOTĂ					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	D/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	L	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	L	28
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutorat								
Examinări								6
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	44						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Desen tehnic, Geometrie plană și în spațiu, Mecanică, Mecanisme, Organe de mașini.
4.2	De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Tablă, cretă, videoproiector
5.2	De desfășurare a laboratorului	Piese și subansambluri existente în laboratorul disciplinei (T001)

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	C3.1 Identificarea și descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază utilizate în proiectarea autovehiculelor, a subansamblurilor acestora și a elementelor componente. C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea diferitelor soluții constructive ale autovehiculelor (automobile, autovehicule speciale, autovehicule pentru lucrări), ale subansamblurilor acestora și echipamentelor speciale. C3.3 Conceperea soluțiilor constructive ale autovehiculelor, ale subansamblurilor acestora și echipamentelor speciale, prin aplicarea principiilor și metodelor de bază din domeniul ingineriei autovehiculelor. C3.4 Identificarea și utilizarea criteriilor și metodelor adecvate pentru evaluarea soluțiilor constructive propuse pentru îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor. C3.5 Proiectarea de soluții constructive pentru autovehicule, subansambluri și echipamente speciale ale acestora, care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale și protecția mediului.
Competențe transversale	Dezvoltarea capacității de comunicare Cultivarea capacităților creative

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor de funcționare a motorului și a principalelor subansambluri componente ale acestuia.
7.2 Obiectivele specifice	Punerea în evidență a particularităților constructive ale motorului, specifice transportului auto de marfă și călători.

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Definiția și clasificarea MAI	Prelegere interactivă folosind tabla și videoproiectorul	2
Mărimi și indici caracteristici ai MAI	= „ =	1
Principiul de realizare a ciclului motor în 4 timpi	= „ =	1
Principii de formare a amestecului aer-combustibil	= „ =	1
Diagrama indicata	= „ =	2
Parametri indicați și efectivi ai MAI	= „ =	2
Parametri de apreciere, exploatare și confort ai MAI	= „ =	2
Fazele optime ale distribuției	= „ =	1
Suflante folosite pentru supraalimentare	= „ =	2
Montarea și antrenarea suflantelor	= „ =	2
Cinematica pistonului și a bielei	= „ =	2
Dinamica mecanismului motor	= „ =	2
Configurația arborelui cotit la motoarele cu cilindri în linie	= „ =	2
Ordini de aprindere posibile la motoarele în 4 timpi cu cil. în linie	= „ =	2
Ordinea de lucru a cilindrilor	= „ =	2
Calculul momentului motor total	= „ =	2
Total ore curs		28
8.2. Laborator (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Repartizare tematiciări de laborator și bibliografie		2
Blocul motor, cilindrul, chiulasa și cuzineții	Prezentare fizică și comentarii	3
Pistonul, bolțul, segmentii, biela și arborele cotit	= „ =	3
Mecanismul de distribuție	= „ =	2
Supapa și accesoriile sale	= „ =	4
Instalația de alimentare la MAS	= „ =	2
Instalația de alimentare cu aer la MAC	= „ =	2
Instalația de alimentare cu combustibil la MAC	= „ =	4
Sistemul de ungere	= „ =	2
Sistemul de răcire	= „ =	2
Demontarea-remontarea unui motor	= „ =	2
Total ore laborator		28
Bibliografie: Minimală obligatorie: 1. Racotă, R. – Notițe de curs MOTOARE TERMICE din anul universitar 2021-2022 2. Racotă, R. – Procese în motoarele cu ardere internă – Litografia Univ. din Pitești, 2005; 3. Racotă, R. - Calculul și construcția motoarelor pentru automobile – Ed. Univ.din Pitești, 2006; Complementară: 1. Bobescu, Gh. ș.a. – Motoare pentru automobile și tractoare – vol.I – Teorie și caracteristici, Chișinău, Editura Tehnică, 1996; 2. Grünwald, B. – Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, București, Editura Didactică și pedagogică, 1980;		

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

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	a) Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină	Înregistrare săptămânală	15%
	b) Evaluare activ. laborator	A se vedea 10.5	35%
	c) Volumul și corectitudinea cunoștințelor	Lucrare scrisă	50%
10.5 Laborator	Prezență la orele de laborator	Notare pt. prezență	15%
	Notare referate	Notare referate	35%
	Răspunsuri la evaluare cunoștințe	Discuții individuale	50%
10.6 Standard minim de performanță : 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conf. pct. 10.4, cu condiția ca nota la 10.4,c să fie minim 5 (cinci)			

Data completării
20 Septembrie 2021

Titular de curs,
Prof. univ. dr. ing. Radu RACOTĂ

Data aprobării în Cons.dep.,
22 Septembrie 2021

Director departament
(prestator)
Ș.I. dr. ing. Helene ȘUSTER

Director departament
(beneficiar)
Ș.I. dr. ing. Helene ȘUSTER