

## FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava
Facultatea	Inginerie mecanică, autovehicule și robotică
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Autovehicule rutiere

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	MOTOARE CU ARDERE INTERNĂ - Proiect				
Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Titularul activităților aplicative	Ș.l. dr. ing. Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	Proiect
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	23
II d) Tutorat	-
III Examinări	3
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	33
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	50
Numărul de credite	2

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

Curriculum	• -
Competențe	• -

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

Desfășurare a cursului	• -	
Desfășurare aplicații	Seminar	• -
	Laborator	• -
	Proiect	• Sală laborator dotată cu PC, Videoproiector, Standarde, îndrumare de proiectare.

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• C4 Proiectarea tehnologiilor de fabricare pentru autovehicule rutiere
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplicarea metodicii de proiectare (C4);</li> <li>• familiarizarea studenților cu noțiunile întâlnite în curs;</li> <li>• capacitatea de implementare a cunoștințelor asimilate în aplicații practice.</li> </ul>
-----------------------------------	---

### 8. Conținuturi

Aplicații (Seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Ședință introductivă, Prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă Prezentarea temei de proiectare: Să se proiecteze un motor cu ardere internă în configurație MAS/MAC, cu caracteristicile indicate.	2	Expunere, discuții, problematizare, studiu de caz	
2. Calculul termic și cinematic al motorului	2		
3. Proiectarea și calculul bolțului, bielei și a șuruburilor de bielă	2		
4. Proiectarea și calculul arborelui cotit, a cămășii de cilindru, pistonului și segmentilor	2		
5. Stabilirea configurației mecanismului de distribuție a gazelor și a dimensiunilor principale ale supapelor	2		
6. Realizarea desenelor de execuție și ansamblu	2		
7. Evaluare	2		

#### Bibliografie

1. Cofaru, C. ș.a. Proiectarea motoarelor pentru autovehicule. Universitatea Transilvania din Brașov, 1997
2. Bobescu, Gh. ș.a. Motoare pentru automobile și tractoare. Teorie și caracteristici. Ed.Tehnică Chișinău. 1996.
3. Bobescu, Gh. ș.a. Motoare pentru automobile și tractoare. Dinamică, calcul și construcție. Ed.Tehnică Chișinău. 1998
4. Bahl R. N., Internal Combustion Engine: Volume I, Editura Harpercollins 360, 2020, ISBN 9781648996726
5. Bahl R. N., Internal Combustion Engine: Volume II, Editura Notion Press Media Pvt Ltd, 2020, ISBN 978-1649517074
6. Heywood J., Internal Combustion Engine Fundamentals, ediția a II-a, Editura McGraw-Hill Education, 2018, ISBN 1260116107.
7. Kirkpatrick A.T., Internal Combustion Engines, Editura John Wiley and Sons Ltd, 2020, ISBN 1119454506

#### Bibliografie minimală

1. Bobescu, Gh. ș.a. Motoare pentru automobile și tractoare. Teorie și caracteristici. Ed.Tehnică Chișinău. 1996
2. Heywood J., Internal Combustion Engine Fundamentals, ediția a II-a, Editura McGraw-Hill Education, 2018, ISBN 1260116107

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

### 10. Evaluare

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar			
Laborator			
Proiect	Capacitatea de aplicare și prezentare a cunoștințelor asimilate la curs în aplicații practice de proiectare	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale)	<b>40%</b>

	Gradul de însușire a metodicii de proiectare (C4)	și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare proiect)	
		Prezentare orală proiect	<b>60%</b>
Standard minim de performanță			
Standarde minime pentru nota 5:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea noțiunilor de bază și ideilor pentru tema de proiectare;</li> <li>- Determinarea principalelor dimensiuni constructive ale mecanismului motor;</li> <li>- Capacitatea de a efectua corect minim un calcul de dimensionare/verificare din cadrul proiectului;</li> <li>- Realizarea desenului de execuție pentru cel puțin reper din tema de proiect;</li> <li>- Predarea proiectului la timp.</li> </ul>			
Standarde minime pentru nota 10:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea tehnologiilor de fabricație specifice MAI montate pe autovehiculele rutiere;</li> <li>- Determinarea tuturor dimensiuni constructive ale mecanismului motor și mecanismului de distribuție;</li> <li>- Efectuarea corectă a tuturor calculelor de dimensionare;</li> <li>- Promovarea fiecărei etape de proiect;</li> <li>- Realizarea desenelor de execuție ale pieselor prevăzute în proiect și a celor de ansamblu;</li> <li>- Parcurgerea bibliografiei;</li> <li>- Capacitatea de exprimare tehnică corectă privind modul de abordare a etapelor din proiect;</li> <li>- Predarea proiectului la timp.</li> </ul>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
14.09.2023	Ș.l. dr. ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin	Ș.l. dr. ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
14.09.2023	Conf. dr. Ing. CERLINCĂ Delia-Aurora

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2023	Conf. dr. ing. CERLINCĂ Delia

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
18.09.2023	Prof. dr. ing. MUSCĂ Ilie