

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila/Departamentul de Științe Inginerești și Management
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Utilaje Tehnologice pentru Construcții/Inginer mecanic

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Motoare Termice și Compressoare</b>			<b>1005.4OP16S</b>	
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Ș.I. dr. ing. Marcel BULARDA</b>				
2.3 Titularul activităților de laborator	<b>Ș.I. dr. ing. Marcel BULARDA</b>				
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>I</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>
2.7 Regimul disciplinei					
<b>Op</b>					

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire laborator					12
Tutoriat					0
Examinări					4
Alte activități consultative					14
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>58</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Termotehnica, Mecanisme, Organe de Masini, Chimie
4.2 de competențe	Utilizarea calculatoarelor

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotare cu standuri specializate</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>C4* Proiectarea sistemelor mecanice care includ motoare cu ardere internă (dimensionare pornind de la caracteristicile MAI), a echipamentelor tehnologice pentru construcții - <b>3 credite</b></p> <p>C4.1*Identificarea adecvata a solutiilor necesare in alegerea si utilizarea motoarelor cu ardere internă. – <b>1 credit</b></p> <p>C4.2*Explicarea si corelarea schemelor de actionare utilizand motoare cu ardere internă - <b>2 credite</b></p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>CT2*Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru - managementul de proiect specific - <b>1 credit</b></p>

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Notiuni introductive. Clasificari. Constructie. Principii de functionare.	Prelegere	2 ore
2. Combustibili. Moduri de formare a amestecurilor. Arderea în MAI. Defecte de ardere	Prelegerea	2 ore
3. Caracteristicile MAI. Condiții și mijloace de determinare. Legislatie si norme	Prelegerea	2 ore
4. Constructia elementelor MAI. Constructia elementelor mobile (grup piston, bila, arbore cotit).	Prelegerea	2 ore
5. Constructia elementelor fixe (carter, bloc motor, chiulasa, galerii)	Prelegerea	2 ore
6. Sitemul de alimentare cu combustibil	Prelegerea	2 ore
7. Sistemul de filtrare. Sistemul de ungere	Prelegerea	2ore
8. Sistemul de racire	Prelegerea	2ore
9. Motoarele termice ca sursa de poluare. Evoluții ale MAI. Mijloace de reducere a poluării produse de MAI.	Prelegerea	2ore
10. Solutii constructive si solutii functionale pentru reducerea poluarii	Prelegerea	2ore
11. Instalații și echipamente de limitare a emisiilor poluante din gazele de evacuare ale motoarelor cu ardere internă. Sisteme catalitice	Prelegerea	2 ore
12. Compresoare cu piston.	Prelegerea	2 ore
13. Compresoare speciale	Prelegerea	2 ore
14. Compresoare rotative	Prelegerea	2 ore
<b>Bibliografie</b> 1. N. Hauk - Note de curs 2. N. Hauk – Motoare cu ardere interna. Constructie, functionare, poluare. Editura Zigotto 2009 3. Adriana Manea, Laurentiu Manea, Venetia Sandu - Motoare termice. Procese. Poluare. Ed Matrix 2003 4. Al. Danescu s.a. – Termotehnica si masini termice EDP 1986 5. B. Grunwald - Calculul si constructia motoarelor cu ardere interna E.T. Bucuresti, 1980 6. Dragos Paraschiv s.a. - Dinamica si proiectarea motoarelor Editura Universitatii “Dunarea de Jos” din Galati, 2000 7. Gh. Potincu, V. Hara, I. Tabaciu – Automobile. EDP 1980 8 Ion A. Ionescu - Motoare termice. Solutii constructive si masuri pentru reducerea emisiilor poluante, Ed Matrix, 2000 9. Ion A. Ionescu, Gh. Mladin – Motoare termice simasini de tractiune Ed. MATRIX 2003. 10. Marcel Ginu Popa s.a. – Motoare DESEL vol. I si II MATRIX Bucuresti 2003. 11. Negulescu N., Pana C. Popa M.G. – Motoare cu ardere interna. Procese. vol. I si II MATRIX Bucuresti 2003		
8. 2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Organologia MAI. Elemente mobile. Elemente fixe.	Prezentare	2 ore
2. Sistemul de distributie a gazelor.	Prezentare, identificare	2 ore
3. Carburatoare	Prezentare, identificare	2 ore
4. Pompe de injectie si injectoare de combustibil.	Prezentare, identificare	2 ore
5. Sistemele de ungere si de racire ale MAI.	Prezentare, identificare	2 ore
6. Sistemul de distribuție a gazelor	Prezentare, identificare	2 ore
7. Compresorul cu piston	Prezentare, identificare	2 ore
<b>Bibliografie</b> 1. N. Hauk - Note de curs 2. N. Hauk – Motoare cu ardere interna. Constructie, functionare, poluare. Editura Zigotto 2009 3. Adriana Manea, Laurentiu Manea, Venetia Sandu - Motoare termice. Procese. Poluare. Ed Matrix 2003		

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

Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): inginer mecanic utilaj tehnologic pentru construcții (214417); proiectant inginer mecanic (214438); inginer mecanic (214401).

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate student curs	Evaluare continuă (formativă)	10 %
	Verificare finală	Evaluare cumulativă finală	60 %
10.5 Laborator	Abilitatea de a identifica si analiza diversele sisteme ale MAI	Evaluare continuă (formativă)	20%
	Realizarea lucrării si interpretarea rezultatelor	Evaluare finala pe lucrare	10 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cunoasterea terminologiei de baza;</li><li>• Cunoasterea organologiei MAI;</li><li>• Cunoasterea funcționării principalelor sisteme ale MAI si a influenței acestora asupra nivelului emisiilor poluante;</li><li>• Intelegerea funcționării sistemelor de combatere a poluării produse de MAI.</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

27.11.2023

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

04.12.2023

Data aprobării în consiliul facultății

Semnătura decanului facultății

11.12.2023