

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023 - 2024

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departament	Inginerie Industriala si Management
1.4. Domeniul de studiu	Ingineria Transporturilor
1.5. Ciclul de studii <sup>1</sup>	Licență
1.6. Specializarea	Inginerie Transporturilor si Traficului

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Organe de masini	Cod	38.05.16.D.O.25
2.2. Titular activități de curs	Prof.dr.ing.Radu Florea		
2.3. Titular activități practice	Prof.dr.ing.Radu Florea		
2.4. An de studiu <sup>2</sup>	2	2.5. Semestrul <sup>3</sup>	4
2.6. Tip de evaluare <sup>4</sup>			E
2.7. Regimul disciplinei <sup>5</sup>	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei <sup>6</sup>	D

### 3. Timpul total estimat

<b>3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână</b>					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
2		1	2		<b>5</b>
<b>3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ</b>					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total <sup>7</sup>
28		14	28		<b>70</b>
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual<sup>8</sup></b>					<b>Nr. ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat <sup>9</sup>					2
Examinări <sup>10</sup>					6
<b>3.3. Total ore alocate studiului individual<sup>11</sup> (NOSIsem )</b>					<b>98</b>
<b>3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)</b>					<b>70</b>
<b>3.5. Total ore pe semestru<sup>12</sup> (NOADsem + NOSIsem )</b>					<b>168</b>
<b>3.6. Nr ore / ECTS</b>					<b>25</b>
<b>3.7. Număr de credite<sup>13</sup></b>					<b>5</b>

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

<b>4.1.</b> Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) <sup>14</sup>	Desen, Mecanică, Știința materialelor, Rezistența materialelor, Toleranțe
<b>4.2.</b> Competențe	Cunoștințe operare PC

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

<b>5.1.</b> De desfășurare a cursului <sup>15</sup>	Participare activă, discuții și prezentări aplicative
<b>5.2.</b> De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) <sup>16</sup>	Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate

#### 6. Competențe specifice acumulate<sup>17</sup>

		Număr de credite alocate disciplinei <sup>18</sup>	Repartizare credite pe competențe <sup>19</sup>
<b>6.1.</b> <b>Competențe profesionale</b>	CP1		
	CP2		
	CP3		
	CP4		
	CP5		
	CP6		
<b>6.2.</b> <b>Competențe transversale</b>	CT1		
	CT2		
	CT3		

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

<b>7.1.</b> Obiectivul general	Disciplina ORGANE DE MASINI are ca scop însușirea metodelor specifice de calcul organologic și a filosofiei proiectării în construcția de mașini.
<b>7.2.</b> Obiectivele specifice	Cunoașterea organelor de mașini din componenta sistemelor mecanice. Înșușirea algoritmilor de calcul specifici fiecărui element de mașină. Proiectarea unor ansambluri reprezentative (reductoare).

#### 8. Conținuturi

<b>8.1. Curs<sup>20</sup></b>		<b>Metode de predare<sup>21</sup></b>	<b>Nr. ore</b>
Curs 1	Obiectivul cursului. Locul disciplinei în pregătirea inginerului în specialitatea “ITT”, disciplinele pe care se bazează, modul de derulare a activităților disciplinei (curs, laborator, proiect). Principii de proiectare.	Prelegere	2
Curs 2	Elemente de tribologie.	-“-	2
Curs 3	Asamblări sudate.	-“-	2
Curs 4	Asamblări filetate.	-“-	2
Curs 5	Asamblări prin formă (cu inele elastice, prin pene longitudinale montate fără strângere, prin caneluri).	-“-	2
Curs 6	-“-	-“-	2
Curs 7	Asamblări prin strângere și formă.	-“-	2
Curs 8	Asamblări prin forță de frecare.	-“-	2
Curs 9	Arcuri	-“-	2
Curs 10	Osii și arbori.	-“-	2
Curs 11	Lagare cu rostogolire.	-“-	2



Curs 12	Angrenaje (cilindrice, conice, melc-roata melcata).	-“-	2
Curs 13	-“-	-“-	2
Curs 14	-“-	-“-	2
<b>Total ore curs:</b>			<b>28</b>

## 8.2. Activități practice

8.2.a. Seminar		Metode de predare <sup>22</sup>	Nr. ore
Seminar 1			

8.2.b. Laborator		Metode de predare <sup>23</sup>	Nr. ore
Laborator 1	Prezentarea laboratorului si instructajul privind portectia muncii si normelor PSI	Explicație, demonstrație, studiu de caz	2
Laborator 2	Momentul de insurubare si coeficientii de frecare la asamblari filetate	-“-	2
Laborator 3	Determinarea capacitatii portante a imbinarilor butuc arbore	-“-	2
Laborator 4	Ridicarea caracteristicii elastice a arcurilor elicoidale	-“-	2
Laborator 5	Arbori elastici-Vibratii flexionale, turatia critica si rezonanta	-“-	2
Laborator 6	Pierderile prin frecare in rulmenti	-“-	2
Laborator 7	Restabilirea parametrilor dimensionali ai angrenajelor cu roti dintate cilindrice cu dinti inclinati	-“-	2
<b>Total ore laborator</b>			<b>14</b>

8.2.c. Proiect		Metode de predare <sup>24</sup>	Nr. ore
Proiect 1-14	Reductor de turatie in 2 trepte	Explicație Demonstrație Studiul de caz	28
<b>Total ore proiect</b>			<b>28</b>

8.2.d. Alte activități practice		Metode de predare	Nr. ore
Activitatea 1			
Activitatea 14			
<b>Total ore alte activități practice</b>			

## 9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Florea R. si colectiv – Organe de masini, Ed.Tehnica,Bucuresti,2007
	Florea R. – Reductoare, Ed. ULBS, 2020
	Serban R, Florea A – Indrumar de laborator OM
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Culegeri de standarde de Organe de masini

**10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>25</sup>**

Se realizează prin discuții periodice în cadru formal și informal cu reprezentanții firmelor de profil

**11. Evaluare**

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. <sup>26</sup>
11.4a Examen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)</li> </ul>	Teste pe parcurs <sup>27</sup> :	0%	70% (minim 5)	CPE Examenul este oral
		Teme de casă:	0%		
		Alte activități <sup>28</sup> :	0%		
		Evaluare finală:	100% (min. 5)		
11.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor</li> </ul>	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chestionar scris</li> <li>Răspuns oral</li> <li>Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc.</li> <li>Demonstrație practică</li> </ul>		10% (minim 5)	CPE Predarea laboratoarelor în ultima săptămână din semestru este obligatorie pentru prezentarea la examen
11.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului</li> <li>Evaluarea critică a unui proiect</li> </ul>		20% (minim 5)	CPE Predarea și susținerea proiectului în ultima săptămână din semestru este obligatorie pentru prezentarea la examen
11.5 Standard minim de performanță <sup>29</sup>					50% (minim nota 5)

**Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.**

Data completării: 08.09.2023

Data avizării în Departament: 14.09.2023

	<b>Grad didactic, titlul, prenume, numele</b>	<b>Semnătura</b>
--	---	------------------



<b>Titular disciplină</b>	Prof.dr.ing. Radu FLOREA	
<b>Responsabil program de studii</b>	ș.l. dr. ing. Mihai-Victor ZERBES	
<b>Director Departament</b>	Prof.dr.ing. Dan DUMITRASCU	

<sup>1</sup> Licență / Master

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

<sup>4</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>5</sup> Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

<sup>6</sup> Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

<sup>7</sup> Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

<sup>8</sup> Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

<sup>9</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>10</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>11</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>12</sup> Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

<sup>13</sup> Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare)

$$Nr. \text{ credite} = \frac{NOCpSpD \times C_C + NOApSpD \times C_A}{TOCpSdP \times C_C + TOApSdP \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOCpSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOCpSdP = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C<sub>C</sub>/C<sub>A</sub> = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți	Curs	Aplicații (S/L/P)
Licență	2	1
Master	2,5	1,5
Licență lb. străină	2,5	1,25

<sup>14</sup> Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>15</sup> Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

<sup>16</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

<sup>17</sup> Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

<sup>18</sup> Din planul de învățământ

<sup>19</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>20</sup> Titluri de capitole și paragrafe

<sup>21</sup> Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

<sup>22</sup> Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

<sup>23</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>24</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

<sup>25</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>26</sup> CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

<sup>27</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>28</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>29</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.