

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departament	Departamentul de Inginerie Industrială și Management
1.4. Domeniul de studiu	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii <sup>1</sup>	Licență
1.6. Specializarea	Inginerie economică în domeniul mecanic

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme și Organe de mașini	Cod	39.05.62.D.02.I.36
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+P
2.7. Regimul disciplinei <sup>5</sup>	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei <sup>6</sup>	F

### 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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat <sup>9</sup>					7
Examinări <sup>10</sup>					6
<b>3.3. Total ore alocate studiului individual<sup>11</sup> (NOSIsem )</b>					<b>63</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>133</b>
<b>3.6. Nr ore / ECTS</b>					<b>25</b>
<b>3.7. Număr de credite<sup>13</sup></b>					<b>5 (3+2)</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. Competențe profesionale</b>	CP1	Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	2
	CP2	Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale.	1
	CP3	Proiectarea, fabricația, controlul și punerea în funcțiune a produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice	1
	CP4	Exploatarea produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice	
	CP5	Proiectarea, implementarea și îmbunătățirea sistemelor de management	
	CP6	Managementul firmei și gestionarea resurselor.	
<b>6.2. Competențe transversale</b>	CT1	Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente	1
	CT2	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei	
	CT3	Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator	

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

<b>7.1.</b> Obiectivul general	Înșușirea metodelor specifice de calcul organologic și a filosofiei proiectării în construcția de mașini
<b>7.2.</b> Obiectivele specifice	Cunoașterea mecanismelor și organelor de mașini din componența sistemelor mecanice. Înșușirea algoritmilor de calcul specifici fiecărui element de mașină. Proiectarea unor ansamble reprezentative.



## 8. Conținuturi

8.1. Curs <sup>20</sup>		Metode de predare <sup>21</sup>	Nr. ore
Curs 1	Obiectul cursului.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	-“-	2
Curs 6	Asamblări prin srângere și formă	-“-	2
Curs 7	-“-	-“-	2
Curs 8	Asamblări prin forțe de frecare	-“-	2
Curs 9	Arcuri	-“-	2
Curs 10	Osii și arbori	-“-	2
Curs 11	Lagăre cu rostogolire	-“-	2
Curs 12	Angrenaje cilindrice	-“-	2
Curs 13	Angrenaje conice	-“-	2
Curs 14	Angrenaje melc-roată melcată	-“-	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	Momentul de înșurubare și coeficienții de frecare la asamblări filetate	Explicație, demonstrație, studiu de caz	2
Laborator 2	Determinarea capacității portante a îmbinărilor butuc-arbore	-“-	2
Laborator 3	Ridicarea caracteristicii elastice a arcurilor elicoidale	-“-	2
Laborator 4	Arbori elastici. Vibrații flexionale, turația critică și rezonanța	-“-	2
Laborator 5	Pierderi prin frecare în rulmenți	-“-	2
Laborator 6	Restabilirea parametrilor dimensionali ai angrenajelor cu roți dințate cilindrice cu dinți înclinați	-“-	2
Laborator 7	Test de laborator	-“-	2
<b>Total ore laborator</b>			<b>14</b>

8.2.c. Proiect		Metode de predare <sup>24</sup>	Nr. ore
Proiect 1	Reductor de turație in doua trepte	Explicație, demonstrație, studiu de caz	2
Proiect 2	-“-	-“-	2
Proiect 3	-“-	-“-	2
Proiect 4	-“-	-“-	2

Proiect 5	-“-	-“-	2
Proiect 6	-“-	-“-	2
Proiect 7	-“-		2
Proiect 8	-“-		2
Proiect 9	-“-		2
Proiect 10	-“-		2
Proiect 11	-“-		2
Proiect 12	-“-		2
Proiect 13	-“-		2
Proiect 14	Predare și susținere proiect	-“-	2
<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 ș.a – Organe de mașini, Ed. Tehnică București,2007
	Florea, R – Reductoare, Ed. ULBS, 2020
	Șerban, R., Florea, A. – Îndrumar de laborator OM
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Culegeri de standarde de OM

## 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	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs <sup>27</sup> :	0%	80% (minim 5)	CPE Examenul este oral
		Teme de casă:	0%		
		Alte activități <sup>28</sup> :	0%		
		Evaluare finală:	100% (min. 5)		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice;	• Chestionar scris • Răspuns oral		20% (minim 5)	CPE Predarea laboratoarelor



	evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc.</li> <li>• Demonstrație practică</li> </ul>		in ultima saptamana 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>	100% (minim 5)	CPE Predarea și susținerea proiectului în ultima saptamana 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: 08.09.2024

Data avizării în Departament: 14.09.2024

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
<b>Titular disciplină</b>	Prof.dr.ing. Radu FLOREA	
<b>Responsabil program de studii</b>	ș.l. dr. ing. Mihaela Rotaru	
<b>Director Departament</b>	Prof. Dr.ing. Dan Miricescu	

<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)

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

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.