

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii de licență <sup>1)</sup>	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii <sup>2)</sup>	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini / Tehnologia construcțiilor de mașini

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Organe de mașini II - Proiect</b>							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Dan SĂVESCU							
2.3 Titularul activităților de proiect	Dr. ing. Alina TODI-EFTIMIE							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut <sup>3)</sup>	DD
							Obligativitate <sup>3)</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/0/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite <sup>5)</sup>	3				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru întocmirea proiectului și aplicarea cunoștințelor/abilităților dobândite, sunt necesare discipline de bază în formarea inginerescă: Desen tehnic, Geometrie descriptivă, Matematică (teoretică/generală dar mai ales aplicată), Mecanică teoretică (statică, cinematică și dinamică), Rezistența materialelor, Studiul materialelor, Tehnologia materialelor, Prelucrări mecanice și controlul calității, Toleranțe și control dimensional dar și cel puțin noțiuni elementare de Fizică, Chimie, Electrotehnică, Mecanisme.</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcursarea Cursului si aplicațiilor la disciplina OM 1</li> <li>Parcursarea Cursului si aplicațiilor la disciplina Mecanisme</li> <li>Parcursarea Cursurilor de Studiul Materialelor si Rezistență</li> </ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sală de curs (dotată preferabil cu videoproiector)</li></ul>
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sală de proiect cu materiale didactice, machete funcționale specifice, planșe, organe de mașini cu scop demonstrativ.</li></ul>

## 6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale</p> <p>RÎ1.4 Absolventul efectuează calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.</p> <p>RÎ1.9 Absolventul identifică, selectează și utilizează principiile, metodele optime și soluțiile consacrate din disciplinele fundamentale.</p> <p>C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice</p> <p>RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic.</p> <p>RÎ2.5 Absolventul asociază principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice – desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.</p> <p>RÎ2.9 Absolventul selectează, combină și utilizează cunoștințe, principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le asociază cu reprezentări grafice –desen tehnic.</p> <p>RÎ2.10 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer</p> <p>RÎ1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.</p> <p>RÎ1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent.</p> <p>RÎ1.4 Absolventul ia decizii profesionale.</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• În componenta mașinilor și utilajelor sunt cuprinse o serie întreagă de componente, standardizate (care trebuie selectate corespunzător) sau nestandardizate (care necesită proiectare și realizare). Disciplina asigură cunoașterea și însușirea de către studenți a noțiunilor și metodelor fundamentale specifice organelor de mașini, coroborată cu realizarea unor abilități minimale privind bazele proiectării/relevării elementelor constructive din componenta principalelor tipuri de transmisii mecanice specifice echipamentelor din industrie, în contextul cerințelor tehnico-economice actuale și ale pieței muncii.</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza și evaluarea proceselor tehnologice corespunzătoare prelucrării produselor finite precum și a solicitărilor specifice care încarcă utilajele și piesele componente;</li><li>• Analiza, identificarea pericolelor și/sau a cauzelor de distrugere a organelor de mașini;</li><li>• Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei;</li><li>• În alegerea și explicarea modului de funcționare ale diverselor organe de mașini, ale variantelor constructive, ale solicitărilor și ale proiectării acestora;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formarea abilităților și deprinderilor necesare la proiectarea organelor de mașini și aplicarea acestora la proiectele din cadrul altor discipline, respectiv la proiectul de licență;</li> <li>Proiectarea și implementarea elementelor constructive din și în componenta transmisiilor mecanice și a utilajelor întâlnite în ingineria industrială;</li> <li>Selectarea corespunzătoare a unor elemente/subansamble din componenta utilajelor în vederea înlocuirii celor defecte și/sau a îmbunătățirii performanțelor utilajului;</li> <li>Implementarea și utilizarea eficientă a tehnologiilor, materialelor și utilajelor specifice fabricării produselor finite.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1 Proiect	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Darea temei, bibliografie	Expunere Demonstrație	2	
2. Calculul transmisiei prin curele trapezoidale		4	
3. Calculul de rezistența a treptei a II-a		4	
4. Calculul de rezistența a treptei I. Calculul elementelor geometrice ale roților dintate. Inceperea desenului de ansamblu		6	
5. Calculul arborilor. Calculul rulmenților		6	
6. Stabilirea sistemelor de ungere și etansare. Norme de tehnica securității muncii. Desene de execuție		4	
7. Susținerea și notarea proiectului		2	
Bibliografie			
1. SĂVESCU, D. Organe de Mașini. Asamblări. Ed LUXLIBRIS, Brașov, 2011.			
2. Săvescu, D., Budală, A., Ghițescu, M. Organe de mașini. Transmisii mecanice utilizate în construcții tehnice industriale. Ed. Lux Libris, Brașov, 2013			
3. Săvescu, D. Organe de mașini. Transmisii mecanice. Ed LUX LIBRIS, Brașov, 2014			
4. Săvescu, D. Organe de mașini. Transmisii mecanice de putere. Ed RISOPRINT Cluj Napoca, 2018			
5. SĂVESCU, D. Transmisii mecanice de putere. Ed. LUX LIBRIS, Brașov, 2022			
*** Culegere de norme și extrase din standarde pentru proiectarea elementelor componente ale mașinilor (vol. I și II). Universitatea din Brașov, 1984			

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile au fost elaborate în raport cu cerințele angajatorilor, astfel încât rezultatele învățării să poată fi aplicate în cadrul departamentelor de proiectare și tehnologice.

## 10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Proiect	Elaborarea proiectului , capacitatea de interpretare a rezultatelor	Evaluare orală	100%

10.6 Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie, din domeniul științelor ingineriei și construcției de mașini.</li> <li>• Concepția și proiectarea unei structuri de bază, de complexitate medie, în condițiile unor date impuse.</li> </ul>

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024

<b>Prof.dr.ing. Tudor Ion DEACONESCU,</b>  <b>Decan</b>	<b>Prof.dr.ing.Cristin Olimpiu MORARIU,</b>  <b>Director de departament</b>
<b>Prof.dr.ing. Dan SĂVESCU</b>  <b>Titular de curs</b>	<b>Dr. ing. Alina EFTIMIE TODI</b>  <b>Titular de laborator / proiect</b>

Notă:

- <sup>1)</sup> Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- <sup>2)</sup> Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- <sup>3)</sup> Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- <sup>4)</sup> Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- <sup>5)</sup> Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).