

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ENERGETICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.3 Departamentul	TEXTILE PIELĂRIE ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MECANISME ȘI ORGANE DE MAȘINI						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Rațiu Mariana						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr.ing. Rațiu Mariana						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Condiții pe care le asigură furnizorul educației: - Sală de curs cu infrastructură adecvată, dotată cu tablă. - Accesul studenților la platforme de învățare online. Condiții impuse participanților la procesul educațional (studenți): - Participarea la activitățile didactice, online sau onsite.
5.2. de desfășurare a seminarului	Condiții pe care le asigură furnizorul educației: - Sală de seminar cu infrastructură adecvată, dotată cu tablă. - Accesul studenților la platforme de învățare online. Condiții impuse participanților la procesul educațional (studenți): - Participarea la activitățile didactice, online sau onsite.

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Disciplina contribuie, în principal, la consolidarea competențelor profesionale C1 și C2 ale programului de studii, prin asigurarea următoarelor competențe specifice: - capacitatea de a cunoaște, înțelege, defini și aplica noțiunile și metodele de bază referitoare la mecanisme și organe de mașini - capacitatea de a efectua calcule, demonstrații și aplicații specifice, pentru mecanismele și organele de mașini întâlnite mai des în componența mașinilor și utilajelor din domeniul textile-pielărie
Competențe transversale	- capacitatea de a realiza conexiuni interdisciplinare, precum și transferul cunoștințelor specifice mecanismelor și organelor de mașini în cadrul unor viitoare discipline tehnice de specialitate

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Studentul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Aptitudini	Studentul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. Studentul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. Studentul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. Studentul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	Studentul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina face parte din disciplinele de cultură tehnică generală, care sunt definitorii pentru pregătirea inginerului și își propune să facă trecerea de la disciplinele cu caracter pur teoretic la cele aplicative, prin studiul fenomenului transmiterii mișcării mecanice, precum și prin studiul organelor de mașini din punct de vedere constructiv, al calculului și proiectării lor. În cadrul disciplinei se folosesc cunoștințe dobândite la disciplinele de matematică, desen tehnic, mecanică și rezistența materialelor, pregătind baza teoretică pentru abordarea disciplinelor de specialitate viitoare.
7.2 Obiectivele specifice	Parcursul disciplinei „Mecanisme și organe de mașini” urmărește să aducă un plus de cunoștințe teoretice specifice cursanților, cum ar fi: identificarea metodelor de analiză structurală, cinematică și dinamică a mecanismelor; posibilitatea de identificare a mecanismelor din structura mașinilor și utilajelor complexe; însușirea cunoștințelor referitoare la tipurile constructive de organe de mașini, subansamblele componente ale mașinilor și utilajelor din domeniul textile-pielărie. De asemenea, urmărește să le dezvolte studenților o serie de abilități practice și competențe atitudinale care să conducă la conștientizarea necesității însușirii cunoștințelor de bază referitoare la mecanisme și organe de mașini, realizarea de conexiuni

	interdisciplinare, transferul cunoștințelor specifice mecanismelor și organelor de mașini în cadrul unor viitoare discipline tehnice de specialitate, precum și în activitatea profesională ulterioară, la conștientizarea nevoii de formare profesională continuă, în scopul dezvoltării în plan personal și profesional.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. ore
1. Generalități: noțiuni introductive; obiectul studiului mecanismelor; scheme constructive și cinematice ale mecanismelor; clasificarea mecanismelor.	- metoda conversației - învățarea prin cooperare - modelarea	1
2. Analiza structurală a mecanismelor: elemente cinematice; cuple cinematice; lanțuri cinematice; mecanisme.		2
3. Analiza cinematică a mecanismelor: noțiuni introductive; metode grafice și grafo-analitice.		1
4. Analiza cinetostatică a mecanismelor: tipuri de forțe și momente în mecanismele plane; determinarea forțelor de inerție la mecanismele plane; determinarea reacțiunilor din cuple.		1
5. Analiza dinamică a mecanismelor: echilibrarea mecanismelor și mașinilor; modele dinamice ale mecanismelor și mașinilor; fazele mișcării mecanismelor; ecuația de mișcare a unui agregat.		1
6. Mecanisme cu came: generalități; analiza mecanismelor cu camă.		1
7. Generalități privind organele de mașini: definiție; clasificare; condiții generale impuse organelor de mașini; calculul organelor de mașini – noțiuni fundamentale; materiale folosite în construcția organelor de mașini; noțiuni de toleranțe, ajustaje și abateri de formă și poziție.		2
8. Asamblări și organe de asamblare: asamblări nedemontabile (îmbinări prin nituire, sudare, lipire, încheiere); asamblări demontabile (asamblări prin șuruburi; asamblări între butuci și arbori: asamblări prin pene, caneluri, profile poligonale, cu inele tronconice, cu brățară elastică, prin strângere proprie; asamblări elastice).		3
9. Transmisii mecanice și organe ale transmisiilor mecanice: transmisii directe (transmisii cu roți dințate; transmisii prin roți cu fricțiune); transmisii indirecte (transmisii cu curele, cu lanțuri, cu cabluri); organe auxiliare ale transmisiilor mecanice (osii și arbori, lagăre, cuplaje).		2
Bibliografie		
1. Rațiu M. – Mecanisme și organe de mașini – note de curs, 2023, https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=66015		
2. Rațiu M. – Suport pentru studiu la activitatea remedială Mecanisme și organe de mașini, Proiect ROSE, Facultatea IEMI, 2019		
3. Rus, A. – Suport pentru studiu individual la disciplina : Mecanisme, Universitatea din Oradea 2012		
4.Scurtu I.C. – Curs organe de mașini și mecanisme (Student version), DOI: 10.13140/RG.2.2.34035.40485, https://www.researchgate.net , 2022		
5. Țarcă I. - Organe de mașini, Editura Universității din Oradea, 2014.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. ore
1. Analiza structurală a mecanismelor.	- învățarea prin descoperire - analiza și rezolvarea problemelor - metoda învățării pe grupe mici - metoda muncii cu manualul și STAS-urile	2
2. Analiza constructivă, funcțională și structurală a mecanismelor uzuale întâlnite în construcția mașinilor și utilajelor folosite în ramura textile-pielărie.		2
3. Determinarea familiei și a gradului de mobilitate a mecanismelor uzuale întâlnite în construcția mașinilor și		2

utilajelor folosite în ramura textile-pielărie.		
4. Analiza structurală și cinematică a mecanismului acului de la mașina de cusut simplă.		2
5. Studiu privind reprezentarea toleranțelor, ajustajelor, abaterilor de formă și poziție.		2
6. Studiu privind reprezentarea grafică a asamblărilor nedemontabile.		2
7. Studiu privind reprezentarea grafică a asamblărilor demontabile.		2
Bibliografie 1. Pop F. și colab. – Mecanisme. Îndrumător de lucrări de laborator și culegere de probleme pentru seminar, Universitatea Politehnică Timișoara, 2017 2. Rațiu M. – Mecanisme și organe de mașini - aplicații pentru seminar, 2023, https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=66015 3. Rațiu M. – Suport pentru studiu la activitatea remedială Mecanisme și organe de mașini, Proiect ROSE, Facultatea IEMI, 2019 4. Soft educational - Modelari 3D, animatii Organe de masini si mecanisme, http://www.softedu.eu/organe-de-masini.html		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate la alte universități din țară, respectiv din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- pentru nota 5 studentul trebuie să obțină cel puțin nota 6 la testul grilă - pentru nota 10 studentul trebuie să obțină nota 10 la testul grilă și să aibă 100% prezență la activitățile didactice.	Test grila de evaluare a cunoștințelor.	- 80 % - rezultatul testului - 20 % - prezență și participare activă la ore
10.5 Seminar			
10.6 Standard minim de performanță			
După promovarea disciplinei, studentul trebuie să aibă capacitatea de a: - recunoaște termenii și conceptele specifice disciplinei - reproduce principalele noțiuni studiate, precum și reprezentările grafice aferente - rezolva probleme cu caracter teoretic și aplicativ specifice - selecta și utiliza manualele și STAS-urile necesare - proiecta, realiza și interpreta, individual sau în echipă, experimente care să evidențieze fenomenele studiate - realiza conexiuni interdisciplinare, precum și transferul cunoștințelor specifice mecanismelor și organelor de mașini în cadrul unor viitoare discipline tehnice de specialitate, precum și în activitatea profesională ulterioară.			

Data completării:	Titular de curs:	Titular de seminar:
22.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Rațiu Mariana e-mail: mratiu@uoradea.ro Semnătura:.....	Conf.univ.dr.ing. Rațiu Mariana e-mail: mratiu@uoradea.ro Semnătura:.....

Departamentul care prestează orele:	
Data avizării în departament: <u>23.09.2025</u>	Director Departamentul de Inginerie Mecanică și Autovehicule Conf.univ.dr.ing. Mitran Tudor-Adrian e-mail: tudor_mitran@uoradea.ro Semnătura:.....
Departamentul beneficiar al Fișei de disciplină:	
Data avizării în departament: 24.09.2025	Director Departamentul de Textile Pielărie și Management Industrial Conf.univ.dr.ing. Gherghel Sabina e-mail: sgherghel@uoradea.ro Semnătura:.....
Data avizării în Consiliul Facultății IMT: <u>28.09.2025</u>	Decan Facultatea de Inginerie Managerială și Tehnologică Conf.univ.dr.ing. Hule Voichița-Ionela e-mail: vhule@uoradea.ro Semnătura:.....
Data avizării în Consiliul Facultății IEMI: 29.09.2025	Decan Facultatea de Inginerie Energetică și Management Industrial Conf.univ.dr.ing. Hora Cristina e-mail: chora@uoradea.ro Semnătura:.....