

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea <i>Știința și Ingineria Alimentelor</i>
1.3 Catedra / Departamentul	<i>Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură</i>
1.4 Domeniul de studii	<i>Ingineria produselor alimentare</i>
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	<i>Ingineria produselor alimentare</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de inginerie mecanică						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Cristian MUNTENIȚĂ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Cristian MUNTENIȚĂ						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2(L+P)
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					0
Examinări					5
Alte activități - consultatii					4
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Matematică, Fizică din programa de liceu
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs cu capacitate corespunzătoare, dotată cu sistem de videoproiecție; Internet; Platforma Microsoft Teams/metode alternative
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Laborator descriptiv cu componente de inginerie mecanica/ Online pe platforma Microsoft Teams

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară; Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit;
--------------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea principiilor elementelor de inginerie mecanică
7.2 Obiectivele specifice	Rezolvarea unor probleme ingineresti tipice ingineriei mecanice. Cunoașterea unor noțiuni elementare din domeniul cursului

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni recapitulative privind operațiile cu vectorii, principiile și axiomele mecanicii.	prelegerea, explicația, dezbateră, efectuarea de rezolvări analitice și de calcule numerice	
Teoria momentelor: Momentul forței în raport cu un punct și o axă; Axă centrală cazuri de reducere; Reducerea sistemelor particulare de forțe; Centrul forțelor paralele.		
Momente statice și centre de greutate, teoremele lui Guldin.		
Echilibrul rigidului supus la legături ideale, tipuri de legături.		
Metode și teoreme în statica sistemelor materiale: Metoda izolării elementelor; Metoda solidificării; Metoda izolării părților. Grinzi cu zabrele		
Frecarea în tehnica: Frecarea de alunecare; Frecarea de rostogolire; Frecarea de pivotare; Frecarea în articulații și lagăre.		
Statica firelor: Ecuația generală a firelor; Frecarea firelor.		
Aplicații în tehnica ale staticii: Pârghia și planul înclinat; Scripeți și sisteme de scripeți; Pana și șurubul; Frâna cu bandă și frâna cu sabot.		
Cinematica punctului: Sisteme de coordonate; Viteza și accelerația; Mișcări particulare ale punctului.		
<p>Bibliografie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Munteniță Cristian. Elemente de inginerie mecanica. Note de curs • Beer P, Johnston ER, Mazurek D, Cornwell Ph., Vector Mechanics for Engineers, Statics and Dynamics, 10th Edition, 2013 McGraw-Hill Higher Education. • Dragos, L., <i>Principiile mecanicii analitice</i>, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1976. • Goldstein, H, <i>Classical Mechanics</i>, Addison Wesley Co & Narosa Publishing House, 1996. • Mangeron, D., Irimiciuc, N., <i>Mecanica rigidelor cu aplicații în inginerie</i>, Ed. Tehnică, București, 1981. • Matulea, I., <i>Mecanica</i>, Universitatea Galați, 1986. • Rădoi, M., Deciu, E., <i>Mecanica</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. • Rusu, E., <i>Statica și Cinematica</i>, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 1998. • Rusu, L., <i>Mecanică - Statica</i>, Noțiuni teoretice și aplicații. Editura Zigotto Galati, 2015. • Strat, I., <i>Mecanică Tehnică cu Aplicații</i>, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 2006. • Voinea, R., Voiculescu, D și Simion, F.P., <i>Introducere în mecanica solidului cu aplicații în inginerie</i>, Editura Academiei, Bucuresti 1989. 		
8. 2 Laborator/Seminar	Metode de predare	Observații
Notiuni introductive – operații cu vectori. Aplicații.	explicația, efectuarea de rezolvări analitice, aplicații	
Momentul forței în raport cu un punct și cu o axă. Aplicații.		
Reducerea sistemelor de forțe, axa centrală, cazuri de reducere. Aplicații.		
Centre de masă. Aplicații.		
Echilibrul rigidului supus la legături ideale. Aplicații.		
Statica sistemelor materiale. Aplicații.		
Sisteme cu frecare. Aplicații.		
<p>Bibliografie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bălan G., Strat I., Popa V., Matulea I., <i>Mecanică și vibrații</i>, Lucrări de laborator, Universitatea din Galați, 1983. • Huidu, T., Marin, C., <i>Probleme rezolvate de mecanica</i>, Ed. Macarie, 2001. • Matulea I., Strat I., Popa V., <i>Mecanica – Culegere de probleme</i>, Vol. I – Statica, Vol. II – Cinematica, Universitatea din Galați, 1986. • Rusu, E., <i>Statica și Cinematica</i>, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 1998. • Rusu, L., <i>Mecanică - Statica</i>, Noțiuni teoretice și aplicații. Editura Zigotto Galati, 2015. • Strat, I., <i>Mecanică Tehnică cu Aplicații</i>, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 2006 • Voinea, R., Voiculescu, D și Simion, F.P., <i>Introducere în mecanica solidului cu aplicații în inginerie</i>, Editura Academiei, Bucuresti, 1989 		

- Rădoi M., Deciu E. - *Mecanica*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.

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

- Disciplina are caracter formativ fundamental pentru un inginer autovehicule rutiere. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și 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	Gradul de asimilare a cunoștințelor	Examinare finală: probă scris pentru evaluarea cunoștințelor teoretice și a capacității de rezolvare a unor probleme practice; examinare orală	70%
	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența, logica		
10.5 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice asimilate	Teme de casă	20%
	Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiu individual	Participare activă la activitățile de laborator	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea independentă a unei probleme ingineresti tipice de medie complexitate folosind formalismul caracteristic domeniului. Cunoașterea unor noțiuni elementare privind: echilibrul sistemelor mecanice și reducerea sistemelor de forte. Noțiuni de bază privind tipurile de legături și tipurile de frecare întâlnite în tehnica. Noțiuni de baza privind cinematica punctului. • Promovarea probei scrise cu nota 5 			

Data completării

26.09.2022

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Cristian MUNTENIȚĂ

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr. ing. Cristian MUNTENIȚĂ

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
Prof.dr.ing. Camelia Vizireanu

Data aprobării în Consiliul Facultății

HCF 24/7.10.2022

Semnătura decanului
Prof.dr.ing. Gabriela Bahrim