

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Transfrontalieră
1.3 Departamentul	Științe aplicate
1.4 Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Sisteme de producție digitale (la Cahul) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dinamica mașinilor și proceselor						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
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	5				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8				
Tutoriat	-				
Examinări	5				
Alte activități.....	-				
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Existența unui videoproiector în sala de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Existența unui videoproiector în sala de proiect

6. Competențele specifice acumulate

Compe tențe	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Echivalarea structurilor mecanice cu sisteme având un singur grad de libertate – 1 credit. • C2 Aplicarea pincipiilor de proiectare în proiectarea și analiza structurilor mecanice supuse la solicitări seismice – 0,5 credite; • C3 Capacitatea de a realiza analize statice și dinamice specifice încărcărilor din vânt și valuri – 0,5 credite.
Co mp	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Capacitatea de a redacta și prezenta un raport tehnic din domeniul dinamicii structurilor – 1 credit.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a evalua și evalua în mod independent probleme practice din domeniul dinamicii structurilor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza structurilor mecanice cu un singur grad de libertate și identificarea răspunsului acestora sub acțiunea unor vibrații libere și forțate. • Evaluarea impactului și a răspunsul unei structurii sub acțiunea unor încărcări seismice; • Înțelegerea metodelor de proiectare specifice structurilor din oțel; • Analiza structurilor mecanice sub acțiunea solicitărilor din vânt și val folosind metode și softuri specifice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în dinamica structurilor mecanice	prelegere	1 prelegere
Vibrații libere ale sistemelor cu un singur grad de libertate	prelegere	1 prelegere
Vibrații armonice ale sistemelor cu un singur grad de libertate	prelegere	1 prelegere
Vibrații periodice ale sistemelor cu un singur grad de libertate	prelegere	1 prelegere
Răspunsul seismic al structurilor	prelegere	3 prelegeri
Proiectarea podurilor	prelegere	1 prelegere
Proiectarea structurilor din oțel	prelegere	1 prelegere
Acțiunea vântului asupra structurilor	prelegere	3 prelegeri
Acțiunea valurilor asupra structurilor din mediul marin	prelegere	2 prelegeri
Bibliografie 1. Ashok KJ, 2017. Dynamics of structures with MATLAB applications, Pearson India, ISBN 978-93-325-5855-7. 2. Wood SL, 1995. Introduction to structural dynamics, Department of Civil Engineering, University of Illinois. 3. Chopra AK, 2019. Dynamics of structures: Theory and applications to earthquake engineering. 5th Edition, Prentice Hall, NJ, USA. 4. Stratan A, 2021. Dinamica structurilor și inginerie seismică (note de curs). https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/stratan/dsis.htm (accesat - Septembrie 2021). 5. Talmaciu N, Boazu D, 2000. Vibrații mecanice, Editura EVRIKA, Brăila, ISBN973-8052-46-7.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Aplicații generale ce implică dinamica structurilor mecanice	Prezentare noțiuni teoretice relevante și rezolvare aplicații	1 ședință

Sisteme cu un singur grad de libertate – vibrații libere	idem	1 ședință
Sisteme cu un singur grad de libertate – vibrații armonice	idem	1 ședință
Sisteme cu un singur grad de libertate – vibrații ciclice	idem	1 ședință
Comportarea structurilor mecanice supuse la acțiuni seismice	idem	1 ședință
Analiza structurilor mecanice supuse acțiunii vântului	idem	1 ședință
Verificare și discutare teme de casă	Discuții individuale cu studenții	1 ședință

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

- Competențele obținute sunt necesare absolvenților care urmează să continue studiile superioare (ex: masterat) precum și în activitățile specifice firmelor din domeniul Ingineriei Mecanice.

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. Limbaj tehnic adecvat.	Test grilă	40%
	Rezolvarea unui test grilă care cuprinde elementele teoretice relevante prezentate în timpul orelor de curs.		
10.5 Laborator	Rezolvarea temelor de casă și predarea acestora în termenele stabilite.	Evaluare orală	30%
	Rezolvarea unei aplicații în timpul examenului.		30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea noțiunilor de bază specifice cursului și a tematicii cursului; • Să răspundă satisfăcător la 50% din întrebările specifice testului grilă; • Să frecventeze orele de laborator (50%) și să rezolve temele de casă. 			