
	<p style="text-align: center;">UNIVERSITATEA “DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI FACULTATEA DE INGINERIE ȘI AGRONOMIE DIN BRĂILA Departamentul de Științe Inginerești și Management Calea Călărășilor nr. 29, 810017, Brăila, tel./fax.: 0374 652 572 web: www.fib.ugal.ro E-mail: secretariat.ingbr@ugal.ro</p>	
---	---	---

LICENȚĂ 2023
PROGRAMUL DE STUDII: UTILAJE TEHNOLOGICE PENTRU CONSTRUCȚII

BIBLIOGRAFIE EXAMEN LICENȚĂ

A. CUNOȘTINȚE FUNDAMENTALE

Disciplina: MECANICĂ

1. Statica

Statica punctului material liber și supus la legături; Statica rigidului; Centre de masă; Echilibrul rigidului liber și supus la legături; Statica sistemelor materiale; Statica sistemelor de bare articulate.

2. Cinematica

Sisteme de coordonate utilizate în cinematică; Cinematica punctului material; Cinematica rigidului; Mișcarea relativă a punctului material și a rigidului.

3. Dinamica

Dinamica punctului material liber și supus la legături; Teoreme utilizate în dinamica punctului material; Teoreme generale în dinamica sistemelor de puncte materiale și a rigidului; Noțiuni fundamentale de mecanică analitică.

Bibliografie:

1. Debeleac C., Axinti G., *Sinteze de mecanică newtoniană cu aplicații, Vol.I Statica*, Editura GUP, Galați, 2015.
2. Debeleac C., Axinti G., *Sinteze de mecanică newtoniană cu aplicații, Vol.II Cinematica*, Editura GUP, Galați, 2015.
3. Debeleac C., Axinti G., *Sinteze de mecanică newtoniană cu aplicații, Vol.III Dinamica*, Editura GUP, Galați, 2015.
4. Bratu P.P., *Mecanica teoretică*, Editura IMPULS, București, 2006.

Disciplina: REZISTENȚA MATERIALELOR

1. Caracteristici mecanice ale materialelor

Tipuri de încercări mecanice. Curba caracteristică la tracțiune a materialelor.

2. Întinderea și compresiunea axială simplă a barelor drepte

Dimensionare, verificare, calculul portanței. Calculul barelor verticale cu luarea în considerare a efectului greutatei proprii. Bara de egală rezistență la solicitări axiale.

3. Calculul convențional la forfecare al pieselor cu secțiune mică

Dimensionare, verificare, calculul portanței. Aspecte privind calculul îmbinărilor (îmbinări cu nituri sau buloane, îmbinări sudate).

4. Torsiunea barelor drepte

Torsiunea barelor cu secțiune circulară. Torsiunea barelor cu secțiune dreptunghiulară.

5. Încovoierea barelor drepte

Tensiuni de încovoiere plană pură. Forme raționale ale secțiunilor barelor supuse la încovoiere. Tensiuni tangențiale în secțiunile transversale ale barelor supuse la încovoiere plană, simplă.

6. Deformații liniar-elastice ale barelor drepte supuse la încovoiere

Metoda integrării analitice a ecuației diferențiale aproximative a fibrei medii deformată. Ecuația celor două rotiri și a celor două săgeți. Ecuația celor trei săgeți.

7. Teorii de rezistență

Teoria tensiunii normale maxime. Teoria deformației specifice liniare maxime. Teoria tensiunii tangențiale maxime. Teoria energiei totale de deformație. Teoria energiei modificatoare de formă.

8. Stabilitatea elastică a barelor drepte zvelte

Forța critică de flambaj a barei drepte, supusă compresiunii axiale. Flambajul elasto-plastic.

9. Vase de revoluție cu pereți subțiri

Ecuația lui Laplace. Calculul de rezistență al vaselor de revoluție cu pereți subțiri.

10. Tuburi, vase sferice cu pereți groși și discuri în mișcare de rotație

Calculul tuburilor supuse la presiune interioară. Calculul tuburilor supuse la presiune exterioară.

Bibliografie:

1. Dumitrache P., *Rezistența materialelor. Note de curs*, Facultatea de Inginerie din Brăila.
2. Soare M., ș.a., *Rezistența materialelor în aplicații*, Ed. Tehnică, București, 1992.
3. Buzdugan Gh., *Rezistența materialelor*, Editura Academiei, București, 1986.
4. Deutsch I., ș.a., *Probleme de rezistența materialelor*, E.D.P., București, 1979.

Disciplina: ORGANE DE MASINI

1. Asamblări demontabile

- 1.1. Asamblări filetate: funcționare, frecarea în asamblare, elemente de calcul al filetului
- 1.2. Asamblări cu pene: funcționare, elemente de calcul la penele paralele

2. Asamblări nedemontabile

Asamblări sudate: funcționare, elemente de calcul

3. Osii și arbori: dimensionarea la torsiune și încovoiere

4. Transmisii prin angrenaje

- 4.1. Relații generalizate pentru calculul la presiune de contact și încovoiere
- 4.2. Angrenajul echivalent pentru calculul angrenajelor cilindrice cu dantură înclinată și angrenajelor conice

5. Transmisii prin curele și lanțuri: generalități, funcționare, forțe

Bibliografie:

1. Gafițanu M., ș.a., *Organe de mașini* (vol. I și II), Ed. Tehnică, București, 1981.
2. Chisuiu A., ș.a., *Organe de mașini*, E.D.P., București, 1981.
3. Pavelescu D., ș.a., *Organe de mașini* (vol. I), E.D.P., București, 1985.
4. Drăghici I., ș.a., *Îndrumar de proiectare pentru construcția de mașini* (vol. I și II), Ed. Tehnică, București, 1982.
5. Rădulescu Gh., ș.a., *Îndrumar de proiectare pentru construcția de mașini*, Ed. Tehnică, București, 1986.
6. Drăghici I., ș.a., *Organe de mașini. Probleme*, E.D.P., București, 1980.
7. Simionescu C.S., *Organe de mașini* (vol. I), Univ. Galați, 1994.

B. CUNOȘTINȚE DE SPECIALITATE

Disciplina: MAȘINI ȘI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE PENTRU CONSTRUCȚII

1. Mașini pentru pregătirea terenului

Scarificatoare. Construcție, acționare, calculul parametrilor constructivi și funcționali.

2. Mașini pentru săpat, nivelat și transportat

Buldozere. Screpere. Gredere. Construcție, acționare, calculul parametrilor constructivi și funcționali.

3. Mașini pentru săpat cu acțiune periodică

Excavatoare cu o cupă. Construcție, acționare, calculul parametrilor constructivi și funcționali.

4. Mașini pentru încărcat

Încărcătoare frontale. Construcție, acționare, calculul parametrilor constructivi și funcționali.

5. Mașini și echipamente pentru compactat pământul

Mașini și echipamente de compactat prin cilindrare și prin vibrație. Construcție, acționare și calculul parametrilor constructivi și tehnologici.

Bibliografie:

1. Debeleac C., *Mașini pentru construcții, Note de curs*, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.
2. Petrea I., *Echipamente de lucru adaptabile și interschimbabile pentru excavatorul hidraulic cu o cupă*, Ed. EVRIKA, Brăila, 1999.
3. Mihăilescu Șt., *Mașini de construcții și pentru prelucrarea agregatelor*, E.D.P., București, 1983.

Disciplina: MAȘINI PENTRU CĂI DE COMUNICĂȚII RUTIERE

1. Căi de comunicații

1.1. Drumuri. Straturi rutiere

2. Mașini pentru compactarea mixturilor asfaltice

2.1. Construcția și funcționarea compactoarelor

2.2. Analiza parametrilor de capacitate

3. Tehnologii de executare a straturilor din beton de ciment ale drumurilor

3.1. Pregătirea și profilarea suprafeței de bază

3.2. Repartizarea (turnarea betonului)

3.3. Executarea rosturilor

3.4. Texturarea suprafeței stratului de beton

3.5. Acoperirea stratului de beton proaspăt turnat cu material protector

Bibliografie:

1. Bărdescu I., *Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții civile și industriale*, E.D.P., București, 1985.
2. Mihăilescu Șt., *Tehnologii și utilaje pentru executarea, întreținerea și reabilitarea suprastructurilor de drumuri*, vol I, Ed. IMPULS., București, 2005.
3. Anghelache D., *Mașini pentru căi de comunicații rutiere – Note de curs (format electronic)*, UDJG, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila

Întocmit,

Responsabil Program de studiu,
Prof. dr. habil. ing. Carmen DEBELEAC