



**UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI**  
**FACULTATEA DE INGINERIE ȘI AGRONOMIE DIN BRĂILA**  
Adresa: Calea Călărășilor Nr.29. Brăila, Jud. Brăila  
Nr. telefon : 0374/652572



## **PROGRAMUL DE STUDII: INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL RESURSELOR TEHNOLOGICE ÎN CONSTRUCȚII**

### **TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE EXAMEN DIPLOMĂ 2019**

#### **A. CUNOȘTINȚE FUNDAMENTALE**

##### **Disciplina: MECANICĂ**

###### **1. Statica**

Statica punctului material liber și supus la legături; Statica rigidului; Centre de masa; 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.

### **Bibliografie:**

1. Dumitrache, P., *Rezistența materialelor. Note de curs*, Facultatea de Inginerie din Brăila.
2. Soare, M., ș.a. *Rezistența materialelor în aplicații*, E.T. 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 MAȘINI**

### **1.Asamblări demontabile**

Asamblări filetate: funcționare, frecarea în asamblare, elemente de calcul al filetului, 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**

Relații generalizate pentru calculul la presiune de contact și încovoiere, 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. Chisiu, 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: INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL RESURSELOR TEHNOLOGICE ÎN CONSTRUCȚII**

#### **1. Structurarea tehnologică a proceselor de producție executate mecanizat în construcții**

Caracteristicile procesului de producție, structurarea tehnologică a procesului de producție în construcții, analiza procesului tehnologic și stabilirea caracteristicilor activităților

#### **2. Selectarea sistemelor de mașini pentru execuția mecanizată a lucrărilor de construcții.**

Stabilirea și preselecția variantelor tehnologice de mecanizare.

#### **3. Modelarea proceselor tehnologice de execuție mecanizată a lucrărilor de construcții**

Metode de execuție a proceselor de construcții-montaj, metoda de execuție în lanț.

#### **4. stabilirea costurilor reale minime pe procese tehnologice în vederea alegerii strategiei de ofertare în licitații**

Parametri de decizie, stabilirea costurilor minime pe procese tehnologice

**Bibliografie:**

1. Zafiu Gh. P., Gaidoș A. *Ingineria și managementul resurselor tehnologice în construcții*, Ed. Matrixrom, București, 2016.
2. Bărdescu I., *Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții civile și industriale*, E.D.P., București 1985.
3. Bărdescu I., *Mecanizarea și organizarea șantierelor, programarea execuției mecanizate și a organizării lucrărilor de construcții*, I.C.B. 1975.
4. C.S. Simionescu, Note de curs, F.I.A.B., 2016

**Disciplina: MAȘINI PENTRU CĂI DE COMUNICAȚII RUTIERE****1. Căi de comunicații**

Drumuri. Straturi rutiere.

**2. Mașini pentru compactarea mixturilor asfaltice**

Construcția și funcționarea compactoarelor, analiza parametrilor de capabilitate.

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

Pregătirea și profilarea suprafeței de bază, repartizarea (turnarea) betonului, executarea

Rosturilor, texturarea suprafeței stratului de beton, acoperirea stratului de beton proaspăt turnat cu material protector

**Bibliografie:**

1. I. Bărdescu – *Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții civile și industriale*, E.D.P., București, 1985.
2. Șt. Mihăilescu, ș.a. – *Tehnologii și utilaje pentru executarea, întreținerea și reabilitarea suprastructurilor de drumuri*, vol I, Ed. IMPULS., București, 2005.

Întocmit,  
Responsabil program studiu IMRTC,  
Prof.dr.ing. Cristian Silviu Simionescu