



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## **Tematică de concurs pentru Șef lucrări, poziția 8, din Statul de Funcții și de Personal Didactic al Departamentului IMM din anul universitar 2021-2022**

1. Rezistența materialelor I, II
  - 1.1. Calculul barelor drepte la întindere-compresiune;
  - 1.2. Calculul barelor drepte solicitate la încovoiere;
  - 1.3. Calculul niturilor solicitate la forfecare;
  - 1.4. Calculul barelor zvelte de secțiune circulară;
  - 1.5. Calculul barelor de secțiune circulară solicitate la torsiune.
2. Analiza cu elemente finite, Proiectare cu ajutorul elementului finit, Metoda elementului finit
  - 2.1. Discretizarea pieselor în funcție de formă;
  - 2.2. Analiza statică;
  - 2.3. Analiza transferului termic;
  - 2.4. Analiza modală. Determinarea frecvenței proprii și a modurilor proprii de vibrație;
  - 2.5. Analiza la flambaj.
3. Vibrații mecanice
  - 3.1. Stabilirea ecuației de mișcare la sisteme cu 1 grad de libertate (metoda d'Alembert);
  - 3.2. Sistemul dinamic al mașinii unelte (caracteristici, metode de apreciere calitativă și cantitativă a stabilității);
  - 3.3. Turația critică a rotorului Laval. Turația critică la arborii cu un volant;
  - 3.4. Metoda punctelor de semi-putere. Determinarea raportului de amortizare;
  - 3.5. Metoda masei adiționale.
4. Organe de mașini I, II
  - 4.1. Asamblări montabile și nedemontabile;
  - 4.2. Asamblări prin nituire. Calculul niturilor la forfecare;
  - 4.3. Transmisii mecanice;
  - 4.4. Reductoare. Elemente componente. Calcule de dimensionare arbori;
  - 4.5. Osii și arbori.

### Bibliografie:

1. Buzdugan, G. *Rezistența Materialelor*, Editura Academiei, București, 1986;
2. Pintilie, G., Albuș, A., *Rezistența Materialelor*, Ed. Tehnica INFO Chișinău 2007;
3. Mocanu, D.R., *Rezistența materialelor*, Ed. Tehnică, București, 1980;
4. Tripa, M., - *Rezistența materialelor*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1967;

5. V.ZICHIL, V.A. CIUBOTARIU, Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, RO, ISBN 978-606-527-620-8, 2018
6. Dassault Systemes SolidWorks Corporation, SolidWorks Simulation Technical Support Manual, DSSC Publication, USA, PMT1640-ENG, 2018
7. M.WEBER, G.VERMA, SolidWorks Simulation Black Book, Ed. CAD/CAM/CAEWORKS, USA, ISBN 978-1-523-39374-9, 2016
8. Zichil, V., Pintilie, G., *Vibrații mecanice*, Curs litografiat, Bacău, 1994;
9. Chiriacescu, Sergiu T., Balcu, I., *Vibrații ale sistemelor mecanice: culegere de probleme*, Editura Universității "Transilvania", 2007;
10. Bereteu, L., - *Vibrații mecanice: teorie și probleme*, Universitatea Tehnică, 1995
11. Bernard Horovitz, Organe de mașini, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1969
12. Gheorghe Manea, Organe de mașini, vol 1, București: Ed. Tehnică, 1970
13. Bernard Horovitz, Ioan Minoiu, Nicolae Gheorghiu, Iosif Feimer, Nelu Ionescu, Transmisii și variatoare prin curele și lanțuri, București: Editura Tehnică, 1971
14. Mihai Gafițanu ș.a., Organe de mașini, București: Ed. Tehnică, 1981 și 1983
15. Dan Pavelescu ș.a., Organe de mașini, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1985
16. Chișu, E., Moldovean, Gh., Velicu, D., Mogan, Gh., Jula, A., Florea, V., Eftimie, E., Velicu, R., Stroe, I. Cuplaje mecanice intermitente. Brașov, Editura Lux Libris, 1998.
17. Moldovean, Gh., Bostan, I., Jula, A., Chișu, E., Vișa, I., Velicu, D., Velicu, R., Oprean, D., Eftimie, E. Proiectarea arborilor drepecți din transmisiile mecanice. Universitatea Transilvania Brașov, 1995.

Director Departament IMM  
Conf. univ. dr. ec. ing. Cătălin Drob