

Academia Română - Filiala Timișoara
Timișoara, bv. Mihai Viteazu nr. 24

Concurs ACS (1N) studii superioare, perioada determinata
Domeniul: Științe ingineresti, Inginerie Mecanică
Specialitatea: Integritatea și durabilitatea structurilor mecanice și
caracterizarea mecanică a materialelor avansate

Lista subiectelor:

- Calculul la încovoiere a grinzilor. Formula lui Navier.
- Calculul la torsiunea barelor de secțiune circulară și inelară
- Solicitări dinamice prin șoc
- Solicitarea la flambaj. Formula lui Euler
- Simetrii și antisimetrii în rezolvarea sistemelor static nedeterminate
- Teorii de rezistență
- Calculul materialelor compozite prin regula amestecării
- Calculul materialelor compozite cu fibre discontinue
- Tensiuni și deformații în cazul compozitelor cu fibre continue
- Modelarea materialelor compozite folosind volume reprezentative
- Etapele pentru determinarea stării de tensiune prin Metoda Elementelor Finite.
- Criterii de rupere în domeniul Mecanicii ruperii linar-elastice
- Parametrii de rupere în domeniul elasto-plastic
- Calculul la oboseală pentru un ciclu alternant simetric.
- Factorii care influențează rezistența la oboseală
- Evaluarea vitezei de propagare a fisurilor. Legea lui Paris

Bibliografie

1. D. Serban, R. Negru, Rezistența materialelor, Vol.1. Solicitări simple, Editura Politehnica, Timișoara, 2019.
2. N. Faur, Elemente finite : fundamente, Editura Politehnica, Timișoara:, 2002.
3. I. Dumitru, L. Marsavina, Elemente de mecanica ruperii, Timisoara, 2000.
4. I. Dumitru, N. Faur, Rezistența materialelor : Bazele teoretice în oboseala materialelor : Mecanica ruperii : Materiale compozite și metode numerice, Timisoara, 1997.
5. Y.-L. Lee, J. Pan, R. Hathaway, M. Barkey, Fatigue Testing and Analysis. Theory and Practice, Elsevier, Oxford, 2005.