

Subiecte de concurs pentru postul șef lucrări, poz 17, Catedra UPS, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Maritimă

I. Mecanisme

- I.1. Determinarea câmpului de viteze la mecanismul patruleter prin metode grafoanalitice
- I.2. Determinarea reacțiunilor din cuplele cinematice ale grupelor structurale
- I.3. Ecuațiile de mișcare ale mecanismelor și mașinilor

Bibliografie

- 1) Handra- Luca V. Introducere in teoria mecanismelor, Editura Dacia, Cluj Napoca vol. 1-1982, vol. 2-1983
- 2) Sclater N. - Mechanisms and mechanical devices sourcebook 4th edition- McGraw Hill 2007
- 3) Grama I.- Mecanisme – Editura Virom 2007

II. Mecanica Fluidelor

- II.1. Forța hidrostatică pe un perete plan
- II.2. Studiul mișcării laminare într-o conductă circulară
- II.3. Teoremele impulsului și ale momentului cinetic

Bibliografie

- 1) Anton V. - Hidraulica si masini hidraulice, E.D.P. –Bucuresti 1978
- 2) Todicescu Al. – Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice – E.D.P. –Timișoara 1974
- 3) Ionescu D.- Introducere in mecanica fluidelor – Editura Tehnica 2007

III. Mecanica ruperii materialelor

- III.1. Să se dimensioneze arborii unui reductor în două trepte, cunoscând puterea și turația la arborele de ieșire.
- III.2. Flambajul barelor drepte comprimate centric în domeniul elastic.
- III.3. Ipotezele de rupere ale materialelor

Bibliografie

- 1) Mocanu D. - Rezistența materialelor- Editura Tehnică,București 1980
- 2) Gafițeanu M. – Organe de mașini – Editura Tehnică,București 1983
- 3) Miloiu Gh. –Transmisii mecanice moderne–Editura Tehnică,București 1980

IV. Mecanica fluidelor și mașini hidraulice

- IV.1. Determinarea diametrului economic la conductele de aducțiune de la turbinele hidraulice, pentru un debit cunoscut
- IV.2. Calculul dimensiunilor principale ale rotorului de turbină Pelton, cunoscând căderea și debitul turbinei
- IV.3. Mecanismul aparatului director de la turbinele Francis si Kaplan. Rolul funcțional, calculul fusului palei și al lenkerului, pentru o turbină data.

Bibliografie

- 1) Grama I.–Randamentul turbinelor hidraulice–Editura Virom Constanța 2010
- 2) Anton I.-Turbine hidraulice- Editura Facla, Timișoara-1979
- 3) Craciun C.- Mecanica fluidelor și mașini hidraulice- Editura IPB 1990