

TEMATICĂ

pentru ocuparea postului de sef de lucrări poziția13
din Statul de funcții al Departamentului de Mecatronică

A. FINITE ELEMENT ANALYSIS

1. Generalități privind Analiza cu element finit
2. Geometrie, import, CAD, și discreditzare
3. Analiza cu element finit a solicitărilor mecanice
4. Analiza cu element finit a curgerii fluidelor
5. Analiza cu element finit a transferului termic
6. Analiza cu element finit a solicitărilor mecanice sub influenta temperaturii

B. PROIECTAREA SISTEMELOR MECATRONICE

1. Generalități privind proiectarea sistemelor mecatronice
2. Proiectarea reperelor sistemelor mecatronice
3. Proiectarea a ansamblurilor sistemelor mecatronice
4. Proiectarea reperelor din tablă
5. Proiectarea subansmblurilor tip cadru
6. Securitatea muncii (safety) la proiectele sistemelor mecatronice

C. ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR

1. Materiale metalice
2. Structura cristalină a metalelor și aliajelor
3. Structura si proprietatile aliajelor Fe-C
4. Tratamente termice aplicate otelurilor si fontelor
5. Materiale metalice neferoase
6. Materiale sinterizate
7. Materiale metalice amorfe

Bibliografie:

G. BIBLIOGRAFIE

1. Ardelean, A. *Finite Element Analysis*, University of Debrecen, Debrecen, 2012
2. Bathe, K. J. *Finite-Elemente-Methoden* Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1986
3. Blumenfeld, M. *Introducere în Metoda Elementelor Finite*, Ed. Tehnica, 1995

4. Carp, V.; Mihăieș, Gh. – *Elemente de Știința și Tehnologia Materialelor*, Editura Tehnică, București, 1998;
5. Carp, V.; Ungur, P. – *Studiul Materialelor* - Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2003
6. Carțiș, I., Gh. – *Tratamente Termice*, Editura Facla, Timișoara, 1982;
7. Caziminovici, E – *Teoria Deformării Plastice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981;
8. Colan H. – *Studiul Metalelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983;
9. Domșa, A.; Domșa, Ș. – *Materiale Metalice în construcția de Mașini și Instalații*, vol. I și vol. II, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1981;
10. Elliot, S.R. – *Physics of Amorphous Materials*, Editura Longman; London, 1990
11. Hunter, T. A. – *Engineering Design for Safety*, American National Standards Institute, 1992
12. Janschek, K. – *Mechatronic Systems Design*, Springer Verlag Berlin, 2012
13. Lombard, M. – *SolidWorks 2010 Bible*, Wiley; 2010
14. Maksay, S.I.; Bistran, D. A. – *Introducere în Metoda Elementelor Finite*, Editura CERMI, Iași, 2008
15. Pascu, A. M. – *Metoda elementului finit*, Curs, Universitatea Lucian Blaga Sibiu
16. Precupetu, P.; Dale, C; Nitulescu, T – *Desen tehnic industrial pentru constructii de masini*, Ed. Tehnica, 1990
17. Pryor, R. W. – *Multiphysics Modeling Using COMSOL: a first principles approach*, Jones Bartlett Publishers, 2009
18. Ruiz, A. – *SolidWorks 2010: no experience required*, Sybex, 2010
19. Seshu, P, – *Finite Element Analysis*, PHI Learning Pvt. Ltd, India 2003
20. www.comsol.com – *Comsol Multiphysics Reference Guide*, 2011

Director de departament,
Prof.dr.ing. Țarcă Radu Cătălin

Decan,
Prof.dr.ing. Pele Alexandru Viorel