

**Tematica Colocviului de Admitere la Doctorat -
Sesiunea -septembrie 2019**

1. Elemente generale de Rezistenta materialelor si Organe de Masini.

- 1.1 Incercarea materialelor la tractiune/ compresiune. Relatia dintre tensiuni si deformatii specifice. Diagrama caracteristica. Legea lui Hooke.
- 1.2 Ipoteze de baza in Teoria Elasticitatii si Rezistenta Materialelor
- 1.3 Fiabilitatea organelor de masini supuse la sollicitari mecanice in sectiune si de contact
- 1.4 Frecarea si uzura in tribosisteme.. Lubrificatie in tribosisteme

2. Materiale noi in Inginerie

- 2.1 Materiale compozite. Materiale plastice.
- 2.2 Materiale cu memoria formei. Clasificare, structura, proprietati.
- 2.3 Oteluri inalt aliate. Clasificare, structura, proprietati.
- 2.4 Aliaje neferoase speciale utilizate in constructia de masini
- 2.5 Materiale amorfe
- 2.6 Metode avansate de analiza structurala si a caracteristicilor fizico-mecanice (microscopia de forta atomica , analiza cu raze X ,analiza cu ultrasunete, scanare tridimensionala ,calorimetrie)

3. Metode moderne de fabricatie in Ingineria Industriala

- 3.1 Injectia in matrite a masei plastice
- 3.2 Imprimarea tri-dimensională (3 D printing)
- 3.3 Fabricarea pe sisteme flexibile de fabricatie (SFF)
- 3.4 Prelucrari neconventionale
- 3.5 Tehnici de tratament superficial a materialelor metalice (durificare mecanica ,acoperiri , tratamente termo-chimice)

4. Tehnici Moderne de Cercetare stiintifica si prelucrarea datelor

- 4.1 Selectarea temei de cercetare ; Elaborarea planului unei lucrări științifice de tip articol / raport de cercetare destinate publicării/comunicării/prezentarii publice
- 4.2 Identificarea, consultarea și utilizarea surselor de documentare pentru elaborarea unei lucrări științifice de tip articol/ raport de cercetare
- 4.3 Tehnica elaborarii si depunerii unei descrieri de inventie
- 4.4 Tehnici de simulare a experimentelor . Metoda elementului finit (FEA)
- 4.5 Prelucrarea statistica a datelor experimentale

5. Elemente de etica cercetarii

- 5.1 . Plagiatul.
- 5.2 . Fabricarea si falsificarea datelor

BIBLIOGRAFIE*

* cu caracter informativ. Pot fi folosite orice alte surse de informare inclusiv de pe internet .

- Barsanescu P.D., Rezistenta Materialelor, Ed. “Gh. Asachi”, Iasi, 2001
- Gafitanu, M., Cretu, Sp., s.a., Organe de masini, vol. I si II, Editura Tehnica, Bucuresti.
- L.L Tabacaru , Olaru, D.N., Lubrificatie, notiuni de baza Editura Tehnica Info Chisinau , 2003.

Olaru, D.N., Fundamente de lubrifiacatie, Editura Gh.Asachi, Iasi, 2003.

Munteanu Corneliu - Studiul materialelor Editura „Gh. Asachi” Iași – 2001.

Lupescu O ,Netezirea suprafetelor prin deformare plastica , Editura Tehnica Info Chisinau , 1999

L.G.Bujoreanu, S.Stanciu, C.Munteanu și M.Susan - Memoria mecanică și termică a aliajelor pe bază de Cu-Zn-Al - Editura POLITEHNIUM, Iași, 2005.

L.Slatineanu Tehnologii Neconventionale in Constructia de Masini , Editura Tehnica Info Chisinau , 2000

E.Axinte ,Irina Cozminca & L.Axinte, Tehnologii Moderne de prelucrare si control ,Editura Cermi Iasi ,ISBN 973-667-174-7, 2006

L Slătineanu, P Dușa Managementul inovării tehnologice Editura Tehnopress, Iași

Braha, V., Nagit, Gh., Florin Negoescu Tehnologia Presarii la Rece,Iasi ,Editura CERMI,2003. .

E. Axinte Elemente de asigurare a calității în ingineria industrială Casa Editorială Demiurg Iași ISBN: 978-973-152-031-5 2007

<http://ori.dhhs.gov/definition-misconduct>

<http://orei.unimelb.edu.au/content/fabrication-falsification-plagiarism>

http://www.strategie-cdi.ro/spice/admin/UserFiles/File/raportare_04_iulie_2007/L3-7%20-Etica.pdf

http://polito.ubbcluj.ro/scoaladoctorala/?page_id=214