

Tematica Colocviului de Admitere la Doctorat - Sesiunea -septembrie 2021

Concursul de admitere la doctorat se organizeaza anual, în luna septembrie, conform Hotărîrii Guvernului, astfel:

1. Prima proba a concursului consta în examenul de competența lingvistică pentru o limbă de circulație internațională, organizat la catedra de Limbi străine a Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași. În urma acestui examen, candidatul obține un certificat cu care se prezintă la următoarea probă.
2. A doua probă se organizează sub forma unui colocviu, pe baza unei tematici și a unei bibliografii anunțate în timp util și se susține în fața unei comisii formate din specialiști cu titlul de doctor. La concursul de admitere se apreciază cu note de la 1 la 10 nivelul de cunoaștere de către candidați a problematicii specialității respective, capacitatea lor de a-și asuma inițiative teoretice, experimentale și metodologice. Nota minimă pe care un candidat trebuie să o obțină pentru a fi declarat admis este 7 (șapte) .

1. Elemente generale de Rezistența materialelor și Organe de Masini

- 1.1 Incercarea materialelor la tracțiune/ compresiune. Relația dintre tensiuni și deformații specifice. Diagrama caracteristică. Legea lui Hooke.
- 1.2 Ipoteze de bază în Teoria Elasticității și Rezistența Materialelor
- 1.3 Fiabilitatea organelor de mașini supuse la sollicitări mecanice în secțiune și de contact
- 1.4 Frecarea și uzura în tribosisteme.. Lubrificație în tribosisteme

2. Materiale noi în Inginerie

- 2.1 Materiale compozite. Materiale plastice.
- 2.2 Materiale cu memoria formei. Clasificare, structură, proprietăți.
- 2.3 Oțeluri înalt aliate. Clasificare, structură, proprietăți.
- 2.4 Aliaje neferoase speciale utilizate în construcția de mașini
- 2.5 Materiale amorfe
- 2.6 Metode avansate de analiză structurală și a caracteristicilor fizico-mecanice (microscopia de forță atomică , analiză cu raze X , analiză cu ultrasunete, scanare tridimensională , calorimetrie)

3. Metode moderne de fabricație în Ingineria Industrială

- 3.1 Injectia în matrite a maselor plastice
- 3.2 Imprimarea tri-dimensională (3 D printing)
- 3.3 Fabricarea pe sisteme flexibile de fabricație (SFF)
- 3.4 Prelucrări neconvenționale
- 3.5 Tehnici de tratament superficial a materialelor metalice (durificare mecanică , acoperiri , tratamente termo-chimice)

4. Tehnici Moderne de Cercetare științifică și prelucrarea datelor

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

5. Elemente de etică cercetării

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

BIBLIOGRAFIE*

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

Barsanescu P.D., Rezistența Materialelor, Ed. “Gh. Asachi”, Iași, 2001

Gafitanu, M., Cretu, Sp., s.a., Organe de mașini, vol. I și II, Editura Tehnică, București.

L.L. Tabacaru , Olaru, D.N., Lubrificație, noțiuni de bază Editura Tehnică Info Chisinau , 2003.

Olaru, D.N., Fundamente de lubrifiacție, Editura Gh.Asachi, Iasi, 2003.
Munteanu Corneliu - Studiul materialelor Editura „Gh. Asachi” Iași – 2001.
Lupescu O ,Netezirea suprafețelor prin deformare plastică , 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 în Construcția de Masini , Editura Tehnica Info Chisinau , 2000
E.Axinte ,Irina Cozminca & L.Axinte, Tehnologii Moderne de prelucrare și 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 Presării 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