

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

Facultatea de Mecanică

Departamentul de Inginerie Mecanică Mecatronică și Robotică

Concurs pentru ocuparea postului de **Conferențiar universitar**, poz. 19 din Statul de funcții

Disciplinele postului: Materiale moderne și structuri compozite utilizate în construcția automobilelor;
Tehnici avansate de analiza a materialelor din structuri mecatronice/Expertize metalografice; Știința și Ingineria Materialelor; Mecatronica în domeniul serviciilor

TEMATICA DE CONCURS

pentru postul de conferențiar universitar, poz. 19 din Statul de funcții al Departamentului IMMR

1. Analiza termică
2. Analiza dilatometrică
3. Diagrama Fe-C. Determinări cantitative pentru oțeluri și fonte
4. Structura de echilibru a fontelor. Diagrame de structură
5. Fonte maleabile
6. Principiul de funcționare a microscopului metalografic
7. Aliaje neferoase utilizate în construcția automobilului
8. Microstructura de echilibru a oțelurilor carbon și aliate utilizate în industria auto
9. Microstructura de echilibru a fontelor obișnuite și aliate utilizate în industria auto
10. Materiale pentru aplicații mecatronice
11. Tehnici avansate și metode de analiză structurală și de control a materialelor utilizate în mecatronică
12. Generalități ale activităților de expertiză tehnică
13. Efectuarea practică a unei expertize tehnice
14. Părțile componente ale unui raport de expertiză tehnică
15. Caracteristici ale managementului calității activității de expertiză tehnică
16. Bazele teoretice ale mecatronicii pentru aplicații în domeniul serviciilor
17. Elemente specifice sistemelor mecatronice din domeniul serviciilor

Bibliografie:

- [1] Colan, H., Tudoran, P., Studiul metalelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983
- [2] Munteanu, C., Metale amorfe, Rotaprint U.T.Iași, 1995.
- [3] Munteanu, C. - STUDIUL MATERIALELOR – Structură-Metode de investigare-Echilibru termodinamic în sistemele materiale-Solidificarea materialelor metalice, Editura „Gh. ASACHI” Iași – 2001

- [4] Baci, C., Munteanu, C., Rusu, I., ș.a., Studiul materialelor. Îndrumar pentru lucrări de laborator, vol. I, Rotaprint, I.P.Iași, 1993
- [5] Munteanu, C., Istrate, B., Lupescu, S.C., Știința și Ingineria Materialelor – Îndrumar de laborator, Ed. Europlus, Galați, 2019
- [6] Rădulescu, M., Studiul metalelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982;.
- [7] Istrate, B., Munteanu, C., Expertize Metalografice, Editura PIM, Iași, 2020
- [8] Buzăianu, A., Expertiză tehnică judiciară și extrajudiciară – Produse și Tehnologii Metalurgice, Ed. Nomina Lex, București, 2010
- [9] OG nr. 2/2002 privind organizarea activității de expertiză tehnică judiciară și extrajudiciară.
- [10] Hanganu, L., C., Aplicații mecatronice în industria textilă, Editura Tehnopress, Iași, 2005
- [11] Maties, V., Tehnologie și educație mecatronică, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2001

Decan,
Conf.univ.dr.ing. Gelu IANUȘ



Director departament,
Prof.univ.dr.ing. Ioan DOROFTEI

TECHNICAL UNIVERSITY "GHEORGHE ASACHI" of IASI
Faculty of Mechanical Engineering
Department of Mechanical Engineering, Mechatronics and Robotics

Contest for the position of **Associate Professor - Position 19** of the State of functions

Disciplines:

- Modern materials and composite structures used in automotive construction
- Advanced techniques for analyzing materials from mechatronic structures / Metallographic expertise
- Materials Science and Engineering
- Mechatronics in the field of services

CONTEST TOPICS
for the position of **Associate Professor**

1. Thermal analysis
2. Dilatometric analysis
3. Fe-C diagram. Quantitative determinations for steels and cast irons
4. Cast irons equilibrium structure. Structure diagrams
5. Malleable cast irons
6. Usage principle of the metallographic microscope
7. Non-ferrous alloys used in automotive construction
8. Microstructures of carbon and alloyed steels used in the automotive industry
9. Microstructures of ordinary and alloyed cast irons used in the automotive industry
10. Materials for mechatronic applications
11. Advanced techniques and methods of structural analysis and control of materials used in mechatronics
12. Generalities of the technical expertise activities
13. Practical performance of a technical expertise
14. The component parts of a technical expertise report
15. Characteristics of the quality management of the technical expertise activity
16. Theoretical bases of mechatronic applications in the field of services
17. Specific elements for mechatronic systems in the field of services

References:

1. Colan, H., Tudoran, P., Studiul metalelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983
2. Munteanu, C., Metale amorfe, Rotaprint U.T.Iași, 1995.
3. Munteanu, C. - STUDIUL MATERIALELOR – Structură-Metode de investigare-Echilibru termo-dinamic în sistemele materiale-Solidificarea materialelor metalice, Editura „Gh. ASACHI” Iași – 2001
4. Băciu, C., Munteanu, C., Rusu, I., ș.a., Studiul materialelor. Indrumar pentru lucrări de laborator, vol. I, Rotaprint, I.P.Iași, 1993

5. Munteanu, C., Istrate, B., Lupescu, S.C., Știința și Ingineria Materialelor – Îndrumar de laborator, Ed. Europlus, Galați, 2019
6. Rădulescu, M., Studiul metalelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982;.
7. Istrate, B., Munteanu, C., Expertize Metalografice, Editura PIM, Iași, 2020
8. Buzăianu, A., Expertiză tehnică judiciară și extrajudiciară – Produse și Tehnologii Metalurgice, Ed. Nomina Lex, București, 2010
9. OG nr. 2/2002 privind organizarea activității de expertiză tehnică judiciară și extrajudiciară.
10. Hanganu, L., C., Aplicații mecatronice în industria textilă, Editura Tehnopress, Iași, 2005
11. Maties, V., Tehnologie și educație mecatronică, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2001

Dean,

Conf.univ.dr.ing. Ianuș Gelu



Departament Director,

Prof.univ.dr.ing. Doroftei Ioan