

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

Facultatea de Mecanică

Departamentul de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Robotică

Concurs pentru ocuparea postului de **Conferențiar universitar** poz. 17 din Statul de funcții

Disciplinele postului: **Elemente de Inginerie Mecanică**

Mecatronica Automobilului

Organe de Mașini II

TEMATICA DE CONCURS

pentru postul de **Conferențiar universitar**

1. Materiale utilizate în ingineria mecanică și electrică.
2. Siguranța la solicitări mecanice. Tipuri de solicitări mecanice. Tensiuni limită și coeficienți de siguranță admisibili.
3. Proiectarea transmisiilor prin curele late și trapezoidale.
4. Transmisii prin angrenaje. Calculul de rezistență a angrenajelor cilindrice cu dinți drepți.
5. Proiectarea arborilor drepți.
6. Lagăre de rostogolire. Proiectarea lagărelor cu rulmenți.
7. Mecatronica și managementul electronic al motorului cu ardere internă. Gestionarea motoarelor prin injecție electronică de combustibil.
8. Mecatronica sistemului de frânare. Sistemul de asistență la frânare ABS.
9. Mecatronica sistemului de direcție. Sisteme de direcție asistată variabil.
10. Mecatronica sistemului de siguranță activă. Sistemele ESP și ADAS.
11. Mecatronica sistemului de siguranță pasivă. Elementele mecatronice de acționare a sistemului SRS.

Bibliografie:

1. Drăgan B., Inginerie mecanică: Curs pentru Facultatea de Electrotehnică Iași, 2000.
2. Gafițanu M., ș.a. Organe de mașini, Vol. I și II, Ed. Tehnică București, 1981-2002.
3. Constantin V., Palade V., Organe de mașini și mecanisme, Vol. I și II, Ed. Fund. Universitare "Dunărea de Jos" Galați, 2005.
4. Ianuș G., Organe de mașini, Partea I, Ed. Politehnicum Iași, 2010.
5. Crețu S., ș.a., Organe de Mașini. Lucrări, Ed. Tehnopress Iași, 2013.
6. Stan C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor, Ed. Matrix ROM București, 2018.
7. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de management și control, Ed. Politehnicum Iași, 2021.
8. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de siguranță și confort, Ed. Politehnicum Iași, 2021.



Decan,
conf.univ.dr.ing. Gelu IANUȘ

Director departament
prof.univ.dr.ing. Ioan DOROFTEI

“GHEORGHE ASACHI” TECHNICAL UNIVERSITY OF IAȘI

Mechanical Engineering Faculty

Mechanical Engineering, Mechatronics and Robotics Department

Competition for **Associate Professor**, position **17** of MEMR Department

Disciplines: **Elements of Mechanical Engineering**

Automotive Mechatronics

Machine elements II

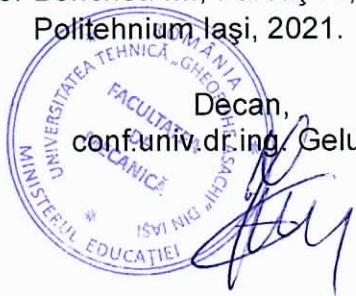
COMPETITION TOPICS

for Associate Professor position

1. Materials used in mechanical and electrical engineering.
2. Safety in mechanical stresses. Types of mechanical stresses. Stresses limits and admissible safety coefficients.
3. Design of wide and trapezoidal belt transmissions.
4. Gear transmissions. Strength computation of straight-tooth cylindrical gears.
5. Design of straight shafts.
6. Roller bearings. Design of roller bearings.
7. Mechatronics and electronic management of the internal combustion engine. Management of engines through electronic fuel injection.
8. Mechatronics of the braking system. ABS brake assists system.
9. Mechatronics of the steering system. Variable power steering systems.
10. Mechatronics of the active safety system. ESP and ADAS systems.
11. Mechatronics of the passive safety system. Mechatronic drive elements of the SRS system.

References:

1. Drăgan B., Inginerie mecanică: Curs pentru Facultatea de Electrotehnică Iași, 2000.
2. Gafițanu M., ș.a. Organe de mașini, Vol. I și II, Ed. Tehnică București, 1981-2002.
3. Constantin V., Palade V., Organe de mașini și mecanisme, Vol. I și II, Ed. Fund. Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 2005.
4. Ianuș G., Organe de mașini, Partea I, Ed. Politehniun Iași, 2010.
5. Crețu S., ș.a., Organe de Mașini. Lucrări, Ed Tehnopress Iași, 2013.
6. Stan C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor, Ed. Matrix ROM București, 2018.
7. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de management și control, Ed. Politehniun Iași, 2021.
8. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de siguranță și confort, Ed. Politehniun Iași, 2021.



Decan,
conf.univ.dr.ing. Gelu IANUȘ

Director departament
prof.univ.dr.ing. Ioan DOROFTEI

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Ioan Doroftei, is written over the text of the department director's name.