

# UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

## Facultatea de Mecanică

### Departamentul de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Robotică

Concurs pentru ocuparea postului de **Profesor universitar** poz. **6** din Statul de funcții

Disciplinele postului: **Sisteme Mecatronice la Autovehicule Hibrice și Electrice**

**Mecatronica Automobilului**

**Vibrații Mecanice**

### TEMATICA DE CONCURS

pentru postul de **Profesor universitar**

1. Organizarea sistemului de propulsie la autovehiculele hibride și electrice.
2. Sisteme mecatronice de gestionare a motorului electric la autovehiculele hibride și electrice. Controlul și gestionarea electronică a alimentării cu energie a motoarelor electrice.
3. Sisteme mecatronice de gestionare a motorului cu ardere internă la autovehiculele hibride și electrice. Gestionarea motoarelor prin injecție electronică de combustibil.
4. Mecatronica sistemului de frânare. Sistemul de asistență la frânare ABS.
5. Mecatronica sistemului de direcție. Sisteme de direcție asistată variabil.
6. Mecatronica sistemului de siguranță activă. Sistemele ESP și ADAS.
7. Mecatronica sistemului de siguranță pasivă. Elementele mecatronice de acționare a sistemului SRS.

#### Bibliografie:

1. Stan C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor, Ed. Matrix ROM București, 2018.
2. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de management și control, Ed. Politehniun Iași, 2021.
3. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de siguranță și confort, Ed. Politehniun Iași, 2021.
4. Benchea M., Sisteme Mecatronice la Autovehicule Hibrice și Electrice, Ed. Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, 2024.

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 **Professor**, position **6** of MEMR Department

Disciplines: **Mechatronic Systems of Hybrid and Electric Vehicles**

**Automotive Mechatronics**

**Mechanical Vibrations**

### **COMPETITION TOPICS for**

Professor position

1. Organization of the propulsion system for hybrid and electric vehicles.
2. Mechatronic systems for managing the electric motor for hybrid and electric vehicles. Control and electronic management of the energy supply of electric motors.
3. Mechatronic systems for managing the internal combustion engine for hybrid and electric vehicles. Management of engines by electronic fuel injection.
4. Mechatronics of the braking system. ABS braking assistance system.
5. Mechatronics of the steering system. Variable power steering systems.
6. Mechatronics of the active safety system. ESP and ADAS systems.
7. Mechatronics of the passive safety system. Actuation mechatronic elements of the SRS system.

#### References:

1. Stan C., Automobilele viitorului pe înțelesul tuturor, Ed. Matrix ROM București, 2018.
2. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de management și control, Ed. Politehniun Iași, 2021.
3. Benchea M., Farcaș F., Mecatronica Automobilului. Echipamente de siguranță și confort, Ed. Politehniun Iași, 2021.
4. Benchea M., Sisteme Mecatronice la Autovehicule Hibride și Electrice, Ed. Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași, 2024.

Dean,  
Assoc. Prof. Gelu IANUȘ

Head of department,  
Prof. Ioan DOROFTEI