

**Tematica probei de concurs de tip interviu pentru admiterea la programul de masterat:**

## **SIMULARE ȘI TESTARE ÎN INGINERIA MECANICĂ**

**coordonat de Departamentul Inginerie Mecanică, Facultatea de Inginerie Mecanică, vară 2017**

Proba de concurs va fi de tip interviu și va verifica:

- a) convergența traseului profesional al candidatului cu domeniul masterului;
- b) evaluarea cunoștințelor din domeniul ingineriei mecanice.

### **a. Detalierea traseului profesional al candidatului**

- candidatul va prezenta programul de studii de licență urmat, liceul absolvit, ocupația curentă, experiența acumulată în diferite locuri de muncă, precum și motivația de a urma acest masterat (max.2 puncte);
- candidatul va demonstra apropierea dintre competențele sale profesionale și tematica masteratului prin disciplinele studiate, proiectele elaborate, portofoliul de lucrări ingineresti sau științifice, eventuale publicații sau participări la concursuri profesionale (max. 3 puncte).

### **b.Evaluarea cunoștințelor fundamentale din domeniul ingineriei mecanice ( max. 5 puncte)**

Candidatului îi vor fi evaluate răspunsurile la întrebările Comisiei din următoarele teme:

#### **Mecanică**

1. Centre de greutate. Definiție, modul de calcul. Centrul de greutate al figurilor compuse.
2. Sisteme de bare articulate. Metode analitice de calcul. Exemplu de calcul.
3. Cinematica punctului material.
4. Sisteme cu un grad de libertate. Regimuri de funcționare (liber și forțat).  
Transmisibilitatea (vibroizolarea).

#### **Rezistența materialelor**

1. Calculul coeficienților de siguranță ai solicitărilor variabile simple.
2. Calculul coeficienților de siguranță în cazul solicitărilor compuse.
3. Programe de încercări pentru determinarea rezistenței în exploatare.

#### **Termotehnica**

- 1.Principiile termodinamicii
- 2.Transferul de căldură prin conducție,convecție și radiație.

#### **Bibliografie recomandată**

- 1.Vlase, S., Mecanica. Ed. Infomarket, Statica, 2007, Cinematica, 2005, Dinamica, 2004.
2. Voinea, R., s.a., Mecanica, Ed. Didactica si Ped., 1983.
3. Balcu, I. - Vibrații ale sistemelor mecanice, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 1996
3. Bolfa Traian – Rezistența Materialelor, Editura Lux Libris, 2011.
4. Sova D.- Termotehnica și mașini termice. Editura Universității Transilvania din Brașov, 2000.