



Aprobat,  
DECAN  
Conf. dr. ing. Mircea DULĂU



Programul de studii:

## INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ - IEI

Tematica pentru examenul de diplomă – sesiunea iulie 2020

Proba:

### EVALUAREA CUNOȘTIINȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE

- examen oral -

#### 1. MATERIALE

**Aliaje fier-carbon.** Diagrama fier-cementită, cristalizarea aliajelor fier-carbon, diagrama constituenților structurali ai aliajelor fier-carbon. [1 sau 3].

**Materiale metalice.** Oțeluri carbon și aliate. Clasificarea și standardizarea acestora. Fontele. Clasificarea, structura și standardizarea fontelor de turnătorie. [1 sau 3].

**Tratamente termice ale oțelurilor.** Punctele critice ale oțelurilor. Recoacerea. Călirea. Revenirea. Tratamente termochimice. [1 sau 2].

**Tehnologia materialelor.** Obținerea semifabricatelor prin turnare (Turnarea în forme temporare obținute prin: formare manuală în rame, formare mecanizată, forme coji obținute cu modele ușor fuzibile, forme coji obținute cu liați termoreactivi, forme obținute cu model volatil; Turnarea în forme permanente – gravitațională, sub presiune, centrifugală). Obținerea semifabricatelor prin deformare plastică (laminarea, extruziunea, tragerea și trefilarea, forjarea). Procedee de sudare (sudarea cu arc electric și electrod metalic învelit, sudarea în mediu de gaz protector, sudarea prin puncte). Prelucrarea materialelor plastice (injectarea, extrudarea). [4].

#### Bibliografie:

1. Socaciu, T., Elemente de știința și ingineria materialelor. Editura Universității "Petru Maior" Tg.-Mureș, 2011, 314 pag, ISBN 978-606-581-029
2. Socaciu, T., Moisoiu, A., Tratamente termice. Editura Universității "Petru Maior" Tg.-Mureș, 2011, 144 pag, ISBN 978-606-581-001-3;
3. Socaciu, T., Moisoiu, A., Strnad, G., Studiul materialelor, Editura Universității "Petru Maior" Tg. Mureș, 1999;
4. Strnad G. - Tehnologia materialelor – curs, litografia Universității "Petru Maior" Tg.-Mureș, 2014.

#### 2. ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ

##### Organe de mașini și mecanisme.

- 2.1. Geometria angrenajelor cilindrice exterioare cu dinți drepți [1]
- 2.2. Calculul de predimensionare și verificare a arborilor [1]



2.3. Calculul de alegere și verificare a rulmenților [1]

2.4. Asamblări arbore-butuc [1]

### **Tehnologia de prelucrare prin așchiere**

Prelucrarea suprafețelor plane [2 sau 3]

### **Tehnologii de prelucrare prin presare la rece.**

Tăierea la foarfece cu cuțite paralele. Tăierea la foarfece cu cuțite înclinate. Tăierea la foarfece cu cuțite disc și multidisc. Decuparea și perforarea. [4].

Îndoirea cu ajutorul matrițelor a pieselor simple în formă de V. Îndoirea cu ajutorul matrițelor a pieselor simple în formă de U. [4].

Forma și dimensiunile semifabricatelor pentru ambutisarea pieselor de revoluție. Ambutisarea pieselor cilindrice. [4].

### **Bibliografie:**

1. Boloș Vasile, Boloș Codruța, Nuțiu Emil, Organe de mașini, Editura Universității Petru Maior din Tîrgu Mureș, 2011, ISBN 978-606-581-022-8, 425 pag;
2. Grama, L. "Tehnologia construcțiilor de mașini I", Editura Universității "Petru Maior" din Tg. Mureș, 2013, ISBN 978-606-581-100-3.
3. Grama, L. "Tehnologia construcțiilor de mașini II", Editura Universității "Petru Maior" din Tg. Mureș, 2013, ISBN 978-606-581-101-0.
4. Socaciu, T., Pop, L., Tehnologia presării la rece. Editura Universității "Petru Maior" Tg.-Mureș, 2014, 252 pag, ISBN 978-606-581-086-0.

## **3. INGINERIA SISTEMELOR DE PRODUCȚIE**

- Sisteme de producție [1 sau 2]:
  - optimizarea planului de producție agregat [1 sau 2]
  - ciclul de fabricație [1 sau 2]
  - ordonanțarea fabricației. [1 sau 2]

### **Bibliografie:**

1. Marian L. - Elemente de management industrial, Editura Universității "Petru Maior" din Târgu-Mureș, Târgu-Mureș, 2001
2. Strnad G. - Bazele ingineriei sistemelor de producție, Casa de editură Mureș, Tg.Mureș, 2004

## **4. MANAGEMENTUL CALITĂȚII [1]**

- Conceptul calitate: Orientări în definirea calității, Piramida calității, Definirea calității în practica tehnică și economică, Relația calitate optimă – cost al calității
- Managementul calității: Principiile managementului calității, Componentele managementului calității, Evoluția modalităților de organizare a calității
- Sisteme de management al calității. Abordarea bazată pe proces. Seria de standarde ISO 9000, Harta și matricea proceselor
- Strategiile calității: Strategia îmbunătățirii continue, Tehnici ale strategiei îmbunătățirii continue
- Tehnici și instrumente folosite la colectarea și reprezentarea datelor referitoare la calitate, Diagrama cauză-efect, Analiza Pareto



- Costurile calității: Definirea și structura costurilor calității, Exemplificarea costurilor calității, Înregistrarea costurilor calității, Raportul dintre costul defectelor și costul asigurării calității

**Bibliografie:**

1. Moldovan, L. Managementul calității. „Petru Maior” University Press, Tg.Mureș, 2014, ISBN 978-606-581-060-0.

**5. INGINERIA VALORII**

1. Conceptul de funcție a produsului, clasificarea funcțiilor [1 sau 2]
2. Nomenclatorul de funcții ale unui produs [1 sau 2]
3. Nivelul de importanță (utilitate) al funcțiilor produselor [1 sau 2]
4. Dimensiunea tehnică a funcțiilor produselor [1 sau 2]
5. Dimensiunea economică a funcțiilor produselor [1 sau 2]
6. Repartizarea costurilor pe funcții [1 sau 2]

**Bibliografie:**

1. Șoaita D., Ingineria valorii, Editura NapocaStar, Cluj-Napoca, 2005
2. Tureac I. ș.a., Ingineria valorii, Editura Lux Libris, Brașov, 1997.

**6. STOCURI ȘI LOGISTICĂ INDUSTRIALĂ**

- Gestiunea economică a stocurilor: Rolul funcțiile și natura economică a stocurilor; Efortul de stocare; Tipologia stocurilor de materiale pentru producție; Modalități de exprimare a stocurilor; [1]
- Dimensionarea optimă a lotului de aprovizionare: Modelul clasic simplu al lotului optim; [1]
- Sisteme statistice de gestiune a stocurilor: Clasificarea sistemelor statistice de gestiune a stocurilor; Alegerea sistemului de urmărire; [1]
- Clasificarea ABC a stocurilor. Proiectarea depozitului. [1]
- Ierahizarea fluxurilor logistice [2]
- Managementul fluxurilor logistice de rangul I: Factori care influențează decizia de amplasare a întreprinderii; Formularea problemei decizionale de amplasare; Amplasarea în raport cu două puncte; Amplasarea în raport cu trei puncte [2]
- Optimizarea fluxurilor logistice de rangul II cu ajutorul modelelor de afectare [2]
- Reprezentarea grafică a fluxurilor logistice de rangul III [2]

**Bibliografie:**

1. Moldovan, L. Managementul aprovizionării, „Petru Maior” University Press, 2014, ISBN 978-606-581-119-5.
2. Moldovan, L. Managementul activităților de logistică, „Petru Maior” University Press, 2014, ISBN 978-606-581-116-4.

Martie 2020

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU