

UNIVERSITATEA ECOLOGICA DIN BUCURESTI  
FACULTATEA DE INGINERIE MANAGERIALA

**Tematica probei I a examenului de diploma pentru sesiunile iulie și  
septembrie 2020:**

**Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate**

**Tematica pentru discipline ingineresti**

**1.MECANICA, REZISTENTA MATERIALELOR SI ORGANE DE MASINI**

1. Statica punctului material
2. Statica solidului rigid
3. Cinematica mișcării punctului material
4. Cinematica mișcării solidului rigid
5. Dinamica punctului material
6. Întindere și compresiune simplă
7. Momente statice și momente de inerție ale suprafețelor plane
8. Încovoierea barelor drepte
9. Răsucirea barelor drepte
10. Solicitări compuse
11. Flambajul barelor drepte
12. Organe de asamblare
13. Organe ale mișcării de rotație
14. Organe de legatura (cuplaje)
15. Organele transmisiilor mecanice

**BIBLIOGRAFIE**

1. Comănescu, s.a. – Mecanica, Rezistența materialelor și Organe de mașini, Editura didactică și pedagogică, București, 1982.
2. V. Panduru – Mecanică, Editura Printech, 2009.
3. Ghe. Buzdugan, Rezistența materialelor, Editura Academiei, București, 1986.
4. Panduru Valentin, Rezistența materialelor, Editura Printech, București, 2008.
5. V. Panduru – Organe de mașini, Note de curs format electronic UEB, 2006.

**3. ELECTROTEHNICĂ, PROIECTARE ASISTATA DE CALCULATOR,  
TRADUCTOARE SI SISTEME DE ACHIZITII A DATELOR**

1. Circuite electrice de curent continuu.
2. Tipuri de puteri electrice
3. Noțiuni de măsurări electrice, Factorul de putere.
4. Mașini electrice de curent alternativ și curent continuu.

5. Sisteme de coordonate 2D si 3D.
6. Metode si principii in proiectarea asistata de calculator
7. Prezentare generala a programelor CAD dedicate.
8. Bazele geometrice ale desenării asistate de calculator
9. Metodologie de modelare cu elemente finite .
10. Traductoare inteligente
11. Rolul elementelor de condiționare
12. Circuite pasive de condiționare
13. Arhitectura unui sistem de reglare numerica

#### **BIBLIOGRAFIE:**

1. Ioan Bere, Electrotehnică, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 1998.
2. Ioan Bere, Electrotehnică și utilizări, UPT, 1997
3. M. Badut, C. Badut, AutoCad-ul in trei timpi. Inițiere, utilizare, performanta, Editura Polirom, 2011
4. L. Dolga, Bazele proiectării asistate de calculator, Editura TEORA, București, 2001
5. C. Iancu, CADD - Proiectare/desenare 2D asistată de calculator” Ed. SITECH, Craiova, 2005.
6. M. Iosip, Bazele proiectării cu Solid Edge, Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2002, 2003
7. J. M. Mihaila, Bazele geometrice ale proiectării asistate de calculator, Editura Universitara, București, 2010.
8. M. Căldăraru, F. Căldăraru – Introducere in microelectronica, curs universitar, Editura Cavallioti, București, 2009, ISBN 978-973-7622-78-75
9. M. Căldăraru, F. Căldăraru - Dispozitive și circuite integrate – Electronică analogică, Editura Cavallioti, București, 2007, ISBN: 978-973-7622-38-9

#### **5. INFORMATICA, BAZE DE DATE, MODELARE SI SIMULARE**

1. Structura fizica a sistemelor de calcul
2. Reprezentarea informației in calculatoarele digitale
3. Algoritmi si reprezentare
4. Structuri fundamentale ale prelucrării informației
5. Realizarea aplicațiilor informatice in limbaje de programare de nivel înalt
6. Avantajele utilizării bazelor de date relaționale
7. Modalități de Interogare a bazelor de date
8. Specificarea cerințelor informaționale pentru implementarea sistemelor informatice manageriale
9. Evaluarea sistemelor informatice din perspectiva utilizatorilor
10. Scopul si avantajele modelarii.
11. Clasificarea modelelor
12. Etapele modelarii si simulării
13. Elaborarea modelului matematic
14. Modelarea cu metoda celor mai mici pătrate
15. Facilități ale programelor software pentru modelare si simulare

## BIBLIOGRAFIE

1. Bigan C. - Bazele informaticii, Editura Printech 2009, București
2. Bigan C., Luca A. - Programarea Calculatoarelor Editura Bren 2005, București
3. Bigan C. - Gestiunea Bazelor de date , Editura Agerpres 2009, București
4. Bigan C. - Sisteme Informatice, Ed. Bren 2010, București
5. Panduru V., Bigan C., Catană I. - Modelare si simulare Ed. Bren 2010, București

## 6. STUDIUL MATERIALELOR. TEHNOLOGIA MATERIALELOR. TEHNOLOGII DE PRELUCRARE ȘI RECONDIȚIONARE

1. Clasificarea fontelor și oțelurilor după diagrama fier-carbon.
2. Definiți tratamentele termice și recunoașteți următoarele materiale: T105Mn120, 10TiNiCr180.
3. Care sunt agregatele de bază pentru elaborarea fontei și oțelului?
4. Procedee de acoperiri metalice.
5. Care sunt tratamentele termice ce se aplică pieselor recondiționate prin sudare?

### BIBLIOGRAFIE:

1. Amza Gh. – „Tehnologia materialelor”, vol. I și vol. II, Editura Printech, București, 2007
2. Neculai Răduț, Petru Coman, Eugen Siteanu – „Reconstrucția pieselor”, Editura Militara București,
3. Gh. Zecheru, Gh. Drăghici, - „Elemente de știința și ingineria materialelor”.

## 7. MECANICA FLUIDELOR, TERMOTEHNICĂ

1. Echilibrul fluidelor în câmp gravitațional
2. Definiții mărimi fizice în cinematica fluidelor
3. Frecarea în fluide. Viscositate. Viscosimetre. Tipuri de comportare reologica.
4. Numărul lui Reynolds. Semnificații. Analiza curgerii laminare.
5. Calculul căderii liniare și locale de presiune.
6. Înălțimea manometrică și rezerva de cavitație a utilajelor de pompare.
7. Sistem termodinamic, parametri de stare și de proces.
8. Principiul zero al termodinamicii
9. Principiul 1 al termodinamicii.
10. Procese tipice în gaze.
11. Principiul 2 al termodinamicii.
12. Mașini termice: motorul Otto, turbina cu gaze, compresorul cu piston.
13. Principiul 3 al termodinamicii.

## BIBLIOGRAFIE

1. Dimache, A.I., Iancu, I., Elemente generale de hidraulică, Editura AGIR, 2014.
2. Tsakiris, C., Mecanica fluidelor, Editura ProUniversitaria, 2013.
3. Robescu, Diana și Robescu, Dan, Mecanica fluidelor și mașini hidraulice, Curs lito, Universitatea Ecologică din București, 2002.
4. Ionel, I., Ferencz, A., Dungan, L., Pop, G., Termotehnica. Aplicații, Editura AGIR, 2015.
5. Tsakiris, C., Mașini mecano energetice, Editura ProUniversitaria, 2013.
6. Pătărlăgeanu, M., Suditu, S., Termotehnică și mașini termice, Editura UPG, 2008.

## 8. ERGONOMIE

1. Iluminarea încăperilor.
2. Ergonomia muncii fizice solicitante.
3. Activitatea mentală, fizică statică, în condiții de oboseală la calculator.

## BIBLIOGRAFIE

- Drăghici, A., Ergonomie, Universitatea Politehnica, Timișoara, 2009.
- Iosif, G., Marhan, A.M., Ergonomie cognitivă și interacțiune om-calculator, Editura Matrixrom, 2005.
- Manolescu, A., Lefter, V., Deaconu, A., Ergonomie (Ediția a doua), Editura Economică, 2013.

## Tematica pentru discipline manageriale si economice

### 1. BAZELE MANAGEMENTULUI,

1. Funcțiile Managementului. Funcțiunile Organizației Industriale
2. Școala sistemelor. Organizația industrială în conceptul de sistem. Management în concept de sistem. Definiția managementului.
3. Teoria Deciziei.
4. Managementul sistemului informațional.
5. Managementul strategic. Definiții și termeni. Tipuri de strategii și alternative strategice. Modelul managementului strategic.
6. Managementul proiectelor.
7. Organizarea.
8. Controlul.

## BIBLIOGRAFIE:

- Cornelia Coroian-Stoicescu, Bazele Managementului, Editura UPG, Ploiești, 2004.

## **2.MANAGEMENT FINANCIAR**

1. Noțiuni de Management Financiar.
2. Funcțiile Managementului Financiar.
3. Instrumente de Management Financiar.
4. Sistemul Planificării Financiare.
5. Planul de Afaceri.
6. Sistemul Bugetar al Firmei.
7. Controlul.

### **BIBLIOGRAFIE:**

1. Păun Gabriel, Suport de curs Management Financiar

## **3. METODE NUMERICE IN MANAGEMENT INDUSTRIAL**

1. Modelarea problemelor de organizare si conducere cu ajutorul cercetărilor Operaționale
2. Tehnici de rezolvare a modelelor Cercetărilor Operaționale
3. Problema de programare liniara
4. Problema de transport
5. Algoritmi de optimizare
6. Dualitate, reoptimizare si parametrizare

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Ghic G: Matematici aplicate in economie, Ed. Universitara, București, 2005.
2. Mihăilă J. M., Ghic G.: Algebră liniară și geometrie analitică, Ed. Ars Academica, București, 2008.
3. Mihăilă J. M., Ghic G.: Bazele programării liniare, Ed. Universitara, București, 2011.

## **4. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE**

1. Recrutarea
2. Selecția
3. Încadrarea
4. Formarea resurselor umane
5. Proiectarea, analiza și evaluarea posturilor
6. Managementul strategic al resurselor umane

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Lefter V ș.a. - MRU-Editura Economică, 2001
2. Constantinescu D-MRU- Editura FUNDATIA CULTURALA LIBRA, 2007
3. Radu SL-MRU-Editura Mustang, 2009

## **5. MANAGEMENTUL PRODUCȚIEI, MANAGEMENTUL CALITĂȚII TOTALE**

1. Caracteristicile tipologice ale producției.
2. Forme de organizare a producției.
3. Structura costurilor de producție.
4. Fundamentele planificării producției
5. Managementul Calității Totale. Concept. Definiție. Principii.
6. Documentele Sistemului de Management al Calității.
7. Certificarea Sistemului de Management al Calității.

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Neagu C., Nitu E., Melnic L., Catană M. Ingineria și managementul producției. EDP\_RA, București, 2005 .
2. Gabriel Păun, Note de curs în format electronic Managementul calității totale

DECAN,  
Prof. univ. dr. ing. Cristin BIGAN