

FACULTATEA DE MECANICĂ

Departamentul de Autovehicule, Transporturi și Inginerie Industrială

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Asistent, poz. 51

Disciplinele

- Geometrie descriptivă
- Grafică asistată de calculator
- Tehnologii de fabricare a autovehiculelor rutiere I
- Tehnologii de reparații pt. vehicule II

Domeniul: Ingineria Autovehiculelor

Tematica de concurs pentru disciplinele din postul nr. 51, departamentul D22, funcția de Asistent:

1. Tematica pentru disciplina GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ

1.1. TEMATICA ORELOR DE CURS

1. Pozițiile particulare ale unei drepte în raport cu planurile de proiecție.
2. Determinarea unui plan prin urmele sale.
3. Poziția relativă a unui plan în raport cu planurile de proiecție.
4. Cazuri de intersecție a planurilor oarecare. Rezolvarea în epură.
5. Reprezentarea corpurilor geometrice. Reguli generale de reprezentare.
6. Desfașurarea suprafețelor corpurilor geometrice.
7. Reprezentarea în perspectiva axonometrică.
8. Secțiuni cu planuri particulare în corpuri cilindro-conice.
9. Secțiuni cu planuri oarecare în corpuri prismatice.
10. Intersecții de corpuri. Cazuri particulare.

1.2. TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

1. Să se reprezinte în epură și axonometrie izometrică pentru fiecare caz câte o dreaptă care ocupă pe rând toate pozițiile particulare în raport cu planurile de proiecție.
2. Să se reprezinte în plan și axonometrie prisma patrulateră oblică $\{ABCD A_1 B_1 C_1 D_1\}$ cu baza $[ABCD] \in [H]$ definită de punctele $A(55,35,0)$, $B(60,15,0)$, $C(45,5,0)$ și $D(35,20,0)$. Muchia laterală este $\overline{BB_1}$ pentru care $B_1(30,35,40)$, unde B_1 aparține bazei superioare $[A_1 B_1 C_1 D_1]$ situată într-un plan de nivel.
3. Se consideră conul circular oblic având baza în $[H]$, un cerc cu centrul în $\Omega(35,30,0)$ și vârful $V(5,5,30)$. Se cere să se determine în epură și axonometrie punctul $M(20,y,15)$ situat pe suprafața conului.
4. Să se construiască desfășurata prisme oblice a cărei bază este triunghiul ABC conținut în planul orizontal de proiecție $[H]$ dat prin $A(15,5,0)$, $B(20,25,0)$ și $C(30,15,0)$. Muchia laterală a prisme este dată de $\overline{AA_1}$ și $A_1(55,35,40)$.
5. Se consideră un cilindru în poziție frontală cu baza inferioară un cerc situate în planul $[H]$, cu centrul $\Omega(50,20,0)$ și raza $R=15\text{mm}$. Baza inferioară are centru $\Omega_1(10,20,40)$. Se cere reprezentarea desfășuratei cilindrului.
6. Să se determine adevărata mărime a unui triunghi aflat într-un plan oarecare, când se cunosc urmele planului și proiecția sa verticală.
7. Să se construiască un hexagon regulat conținut într-un plan oarecare când se cunosc urmele planului, centrul cercului circumscris hexagonului precum și raza acestuia.
8. Să se construiască desfășurata aproximativă a sferei pentru care se cunoaște centrul și raza.
9. Să se determine curba de intersecție între un con și o sferă. Se cunosc elementele ce definesc fiecare corp în parte și faptul ca centrele bazelor sunt situate într-un plan vertical înclinat sub un unghi oarecare față de planul vertical de proiecție.

10. Să se determine succesiunea de curbe hiperbolice obținute la intersecția unui con cu o prismă hexagonală regulată dreaptă.

1.3.BIBLIOGRAFIE

1. Drăgan, D.; Mârza, C. – Geometrie descriptivă. Probleme, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2005;
2. Dumitrescu, C. – Culegere de probleme și aplicații de geometrie descriptivă, Editura Politehnica Timișoara, 2009;
3. Duță, Alina, Sass L. - Geometrie Descriptivă- Note de curs, Editura SITECH Craiova, 2009;
4. Moncea, J - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura didactică și pedagogică, București, 1982.
5. Noveanu, L.; Orban, M. - Geometrie descriptivă, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 1992;
6. Precupețu, P.; Dale, C.- Probleme de geometrie descriptivă cu aplicații în tehnică, Editura Tehnică, București, 1987;
7. Raicu, Lucian – Grafic și visual între clasic și modern, Editura Paideia, București, 2002

Tănăsescu, A. - Geometrie descriptivă, perspectivă, axonometrie, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.

2. Tematica pentru disciplina

2.1. TEMATICA ORELOR DE CURS

1. Desenarea cu AutoCAD. Moduri de desenare (GRID, SNAP, ORTHO)
2. Comenzi ambientale. Comanda LIMITS; Comanda ZOOM; Comanda PAN; Comanda VIEW
3. Sisteme de coordonate în AutoCAD: 1. Coordonate carteziane absolute; 2. Coordonate polare; 3. Coordonate cilindrice; 4. Coordonate sferice; 5. Coordonate relative
4. Funcții OSNAP (OBJECTS SNAP)
5. Comenzi de desenare: Comanda POINT; Comanda LINE; Comanda TRACE
6. Cercuri și arce: Comanda CIRCLE; Comanda ARC
7. Comenzi de editare: Comanda ERASE; Comanda MOVE; Comanda Copy; Comanda ARRAY; COMANDA ROTATE; Comanda SCALE; Comanda MIRROR; Comanda FILLET; Comanda CHAMFER
8. Cotarea în AutoCAD
9. Operații cu solide predefinite. Comanda UNION; Comanda SUBTRACT; Comanda INTERSECT
10. Comenzi de vizualizare tridimensională: Comanda HIDE; Comanda SHADE; Comanda RENDER

2.2. TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

1. CONSTRUCȚII GEOMETRICE: Construcții geometrice simple din categoria poligoanelor (triunghi echilateral, dreptunghi, pentagon și hexagon) și din categoria curbilor plane (ovoid și oval).
1. PLACĂ: Metode de proiecție. Partea 2: Reprezentări ortogonale. SR EN ISO 5456-2-2009, utilizând comenzile AutoCAD. Desenul va fi cotat conform standardului Desene tehnice. Cotare. Principii generale, definiții și metode de executare și indicații speciale.
2. REPRESENTARE ORTOGONALĂ: piesa în vedere, proiectată ortogonal pe fețele cubului de proiecție, prin metoda europeană, conform direcțiilor de privire notate a,b,c,d,e,f, utilizând comenzile AutoCAD.
3. PIESĂ SIMPLĂ reprezentarea în dublă proiecție ortogonală, pe planul de proiecție vertical și planul de proiecție orizontal și cotarea unei piese simple utilizând comenzile AutoCAD.
4. SCHEMĂ ELECTRONICĂ reprezentarea unei scheme electronice, folosind simboluri predefinite cu atribute cu comenzi AutoCAD.

5. Iluzii optice reprezentarea cu comenzile AutoCAD a iluziilor optice
6. PLAN PARTER realizarea unui desen din domeniul construcțiilor pentru planul parter utilizând comenzile AutoCAD.
7. PIESĂ FILETATĂ
8. ASAMBLARE FILETATĂ
9. PIESĂ 3D

2.3 BIBLIOGRAFIE

1. Popa D., Sass L., Gherghina G., Duta A., Stanescu G., 2007, Grafica asistata de calculator de la 2D la 3D, Ed. Sitech, Craiova, ISBN 978-973-746-505-4.
2. Sass L., Duta A., Popa D., 2014, Grafica asistata de calculator, Editura Sitech, Craiova, ISBN 978-606-11-3941-8.
3. Sass L., Popa D., Duta A., 2015, Aplicatii grafice in AutoCAD, Ed. Sitech, Craiova, ISBN 978-606-11-4498-3.

3. Tematica pentru disciplina TEHNOLOGII DE FABRICARE A AUTOVEHICULELOR RUTIERE I

3.1. TEMATICA ORELOR DE CURS

1. DETERMINAREA ELEMENTELOR NECESARE ÎNTOCMIRII PROCESELOR TEHNOLOGICE- Calculul ritmului și al productivității liniei tehnologice; Stabilirea structurii procesului tehnologic de prelucrare și succesiunii operațiilor; Adaosuri de prelucrare și dimensiuni intermediare;
2. DETERMINAREA ELEMENTELOR NECESARE ÎNTOCMIRII PROCESELOR TEHNOLOGICE - Determinarea regimurilor optime de așchiere; Calculul coeficientului de încărcare al utilajelor și sincronizarea operațiilor unui proces tehnologic.
3. CALCULUL PRECIZIEI DE PRELUCRARE - Factorii care influențează asupra preciziei de prelucrare; Calculul erorilor de prelucrare, provocate de factorii cu caracter sistematic.
4. CALITATEA SUPRAFEȚELOR PIESELOR AUTOVEHICULELOR -Factorii care influențează asupra calității suprafeței piesei prelucrate; Corelatarea dintre calitatea stratului superficial al piesei și comportarea acesteia în exploatare.
5. TEHNOLOGII DE FABRICARE A PIESELOR DE TIP ARBORE - Condiții tehnice, semifabricate, materiale; Procese tehnologice tip de prelucrare mecanică;
6. TEHNOLOGII DE FABRICARE A PIESELOR DE TIP ARBORE -Fabricarea arborilor cotiți; Fabricarea supapelor.
7. TEHNOLOGII DE FABRICARE A PIESELOR DE TIP BUCȘĂ -Condiții tehnice, materiale, semifabricate; Procese tehnologice tip de prelucrare mecanică; Procesul tehnologic de prelucrare al pieselor din clasa „bucșe”.
8. TEHNOLOGII DE FABRICARE A PIESELOR DE TIP BUCȘĂ -Fabricarea cămășilor de cilindru; Fabricarea cuzineților.

3.2. TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

1. Micrometrarea statistică a arborilor cotiți și determinarea cotelor de recondiționare a fusurilor paliere și manetoane.
2. Micrometrarea statistică a arborilor de distribuție și determinarea cotelor admisibile de uzare și prelucrare.
3. Controlul stării tehnice a blocului motor și determinarea cotelor de recondiționare a cămășilor de cilindru, prin micrometrare statistică .
4. Controlul preciziei de fabricare și de recondiționare a bielelor motorului de autovehicul.
5. Controlul stării tehnice a roților dințate și canelurilor arborilor din transmisia autovehiculului.
6. Controlul stării tehnice și sortarea arcurilor de supape, ambreiaje și suspensie.
7. Determinarea parametrilor tehnologici optimi la metalizarea prin pulverizare termică și prelucrarea pieselor auto.

8. Determinarea parametrilor tehnologici optimi la alezarea și honuirea pieselor tip bușă.
9. Prelucrarea și controlul tehnic al supapelor, ghidurilor, și scaunelor de supape din chiulasele motoarelor de autovehicule.
10. Determinarea parametrilor tehnologici optimi la fretarea și presarea la rece a pieselor auto

4. Tematica pentru disciplina TEHNOLOGII DE FABRICARE A AUTOVEHICULELOR RUTIERE II

4.1. TEMATICA ORELOR DE CURS

- 1.FABRICAREA ȘI RECONDIȚIONAREA PISTOANELOR - Condiții tehnice, materiale, semifabricate; Tehnologia de prelucrare mecanică.
- 2.FABRICAREA SEGMENTILOR - Condiții tehnice, materiale, semifabricate; Tehnologia de prelucrare mecanică.
- 3.FABRICAREA ȘI RECONDIȚIONAREA BIELELOR - Condiții tehnice, materiale, semifabricate; Tehnologia de prelucrare mecanică.
- 4.TEHNOLOGIA DE FABRICARE A PIESELOR TIP CARCASĂ - Fabricarea și recondiționarea blocului motorului. Condiții tehnice, materiale, semifabricate; Tehnologia de prelucrare mecanică a blocului motor. Recondiționarea blocului motorului;
- 5.TEHNOLOGIA DE FABRICARE A PIESELOR TIP CARCASĂ - Fabricarea și recondiționarea chiulasei: Condiții tehnice, materiale, semifabricate; Tehnologia de prelucrare mecanică a chiulasei; Recondiționarea chiulasei.

4.2. TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

1. Asamblarea și controlul asamblării setului motor și mecanismului bielă-manivelă ale motorului de autovehicul.
2. Asamblarea și controlul asamblării cutiei de viteze mecanice în trepte, de autovehicul.
3. Echilibrarea dinamică a roților și arborilor de autovehicul, la fabricare și reparare
4. Analiza procesului tehnologic de vopsire a caroseriei și controlul calității prin metoda "DEMERITE".
5. Recondiționarea arborilor cotiți prin metalizare.
6. Recondiționarea roților dințate și canelurilor arborilor din transmisia autovehiculelor
7. Recondiționarea mecanismelor bielă-manivelă-piston.
8. Recondiționarea pieselor tip carcasă, fisurate sau sparte.
9. Determinarea parametrilor tehnologici optimi la alezarea și honuirea pieselor tip bușă.
10. Determinarea stării tehnice, pregătirea pentru reparare și recondiționarea chiulaselor motoarelor de autovehicule.

4.3. BIBLIOGRAFIE

1. Banu, I., Anghel, D.-Tehnologia fabricării mașinilor, Ed. Universității din Pitești, 2000.
2. Crivac, Gh., Tică, B., ș.a. -Tehnologii de fabricare a autovehiculelor. Ed.Universității din Pitești, 2002.
3. Maricaș, D., Abaitancei, D -Fabricarea și repararea industrială a autovehiculelor rutiere. Editura didactică și pedagogică, București 1982.
4. Nicolae, V., Crivac, Gh., Ilie, S. -Fabricarea și repararea industrială a autovehiculelor, Ed. Universității din Pitești, 2001.
5. Picoș, C. -Tehnologia construcției de mașini. Editura didactică și pedagogică. București, 1974.
6. Picoș, C. ș.a. -Calculul adaosurilor de prelucrare și al regimurilor de așchiere. Editura tehnică, București, 1974.

7. Picoș, C. ș.a. -Normarea tehnică pentru prelucrări prin așchiere. Editura tehnică, București, 1979.
8. Popescu, I., Vlase, A. s.a. -Tehnologia fabricării produselor mecanice. Bucuresti, vol.I,II Ed.Matrix 2005, 2006.
9. Popescu, I., -Tehnologii de prelucrare mecanică, Bucuresti, Ed.Matrix Rom, 2006.
10. Tică, B. -Tehnologia reparațiilor și recondiționărilor. Reprografia Universității din Craiova, 1997.
11. Tică, B. -Fabricarea și repararea industrială a autovehiculelor-Indrumar de laborator. Reprografia Universității din Craiova, 1997.
12. Tică, B. -Fabricarea și repararea industrială a autovehiculelor. Universitaria Craiova, 2004.
13. Tica, B. -Fabricarea și repararea industrială a autovehiculelor. Editie revizuita si completata. Universitaria Craiova, 2008
- 14.*** - Automotive Handbook - BOSCH, 1993.
- 15.*** - Auto Technology, 1999-2015.

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Șef de lucrări, poz. 41

Disciplinele

- Marketing
- Bazele economiei
- Comunicare managerială
- Managementul comercial
- Managementul resurselor umane

Domeniul: Inginerie și Management

Tematica de concurs pentru disciplinele din postul nr. 41, departamentul D22, funcția de Șef de lucrări

1. Tematica pentru disciplina MARKETING

1. CONCEPTUL DE MARKETING
2. STABILIREA OBIECTIVELOR DE MARKETING
3. MIXUL DE MARKETING
4. MACROMEDIUL
5. MICROMEDIUL
6. POLITICA DE PRODUS
7. POLITICA DE PREȚ
8. POLITICA DE DISTRIBUȚIE
9. POLITICA DE COMUNICARE
10. MARCA ȘI MANAGEMENTUL MĂRCII

1.1. Bibliografie

1. Aaker D. - *Managementul capitalului unui brand – Cum să valorificăm numele unui brand.*, editura Curier Marketing, Bucuresti, 2005
2. Balaure Virgil (coord) – *Marketing*, editura Uranus, Bucuresti, 2003
3. Datculescu, P., 2012. *Cercetarea de marketing*. Ediția a doua. București: Editura Brandbuilders
4. Keller K.L., Kotler P. - *Managementul marketingului*. Ediția a 12-a. New Jersey: Prentice Hall, 2008
5. Meghișan Gheorghe, Nistorescu Tudor - *Bazele marketingului*, editura Sitech, Craiova, 2007

2. Tematica pentru disciplina Bazele economiei

1. ACTIVITATEA ECONOMICA
2. INTERESELE SI RESURSELE ECONOMICE
3. SISTEMUL FACTORILOR DE PRODUCTIE
4. CONTINUTUL SI INDICATORII EFICIENTEI ECONOMICE. PRODUCTIVITATEA SI ROLUL EI.
5. VENITURILE FACTORILOR DE PRODUCTIE
6. PIATA MONETARA
7. PIATA DE CAPITAL
8. OCUPAREA SI SUBOCUPAREA RESURSELOR DE MUNCA
9. SOMAJUL – CAUZE SI FORME
10. INFLATIA

2.1. Bibliografie

1. Ciucur D., Gavrilă I., Popescu C. - Economie, Ediția a II-a, Editura Economică, Bucuresti 2001
2. Constantinescu Dumitru, Nistorescu Tudor- Economia intreprinderii, Ed. Universitaria, Craiova, 2008
3. Cretoiu Gh., Cornescu V., Bucur Ion – Economie, editura All Beck, 2003
4. Pirvu Gheorghe (coord) – Economie, editura Universitaria, Craiova, 2002
5. Plumb Ion, Ratiu Suci Ioan – Economie Industriala, editura Tribuna Economica, 2003

3. Tematica pentru disciplina Comunicare manageriala

1. CONCEPTUL SI ROLUL COMUNICARII
2. COMPONENTELE SI PROCESUL COMUNICARII
3. TIPOLOGIA COMUNICARII
4. SISTEMUL INFORMATIONAL – BAZA A COMUNICARII
5. COMUNICAREA FORMALĂ
6. COMUNICAREA INFORMALĂ
7. CLIMATUL COMUNICARII SI STRATEGII DE COMUNICARE
8. OBSTACOLE ALE COMUNICARII EFICIENTE
9. RAPORTURILE INTERPERSONALE SI COMUNICAREA EFICIENTA

3.1. BIBLIOGRAFIE

1. Alecu Ioan Niculae, Rodica Tanasescu – Comunicare, editura Ceres, Bucuresti, 2010, ISBN 9789734008636
2. Bazu Petre – Comunicare manageriala, editura Vladimed-Rovimed, 2010, ISBN 9789731897646
3. Cadea Rodica, Cadea Dan M. – Comunicarea manageriala. Concepte. Deprinderi. Strategie., editura Expert, Bucuresti, 1996
4. Dinu Mihai – Comunicarea, editura Algos, Bucuresti, 2000
5. Puiu Alexandru si colab – Teorii si tehnici de comunicare, editura Independenta economica, 2001

4. Tematica pentru disciplina Managementul comercial:

1. INTEPRINDEREA COMERCIALA
2. INTEPRINZATORUL - PROMOTERUL FIRMEI COMERCIALE
3. MANAGEMENT COMERCIAL – DEFINIRE, CONTINUT

4. MEDIUL AMBIENT AL FIRMEI COMERCIALE
5. PLANIFICARE ACTIVITATII FIRMEI
6. CONDUCEREA STRATEGICA A FIRMEI COMERCIALE
7. TEHNICI SI METODE MANAGERIALE DE CONDUCERE
8. MANAGEMENTUL PARTICIPATIV
9. TABLOUL DE BORD AL MANAGERULUI

4.1.BIBLIOGRAFIE

1. Mercioiu Vasile, Bob Constantin A., Dragusin Mariana, Tomescu Florin, Bucur Cristina - Management comercial, editura Economica, 1998
2. Nicolaescu O., Verboncu I. – Management, Editura economica, Bucuresti, 1997
3. Patrichi D. (coord) – Economie comerciala, editura Economica, Bucuresti, 1998
4. Patrichi D. (coord) – Tratat de management commercial, editura Universitara, 2007

5. Tematica pentru disciplina Managementul resurselor umane

1. ELEMENTELE MANAGEMENTULUI RESURSELOR UMANE
2. ANALIZA SI PROIECTAREA POSTURILOR DE MUNCA
3. POLITICA SI PROCEDURILE DE RECRUTARE SI SELECTIE A PERSONALULUI
4. INTEGRAREA NOILOR ANGAJATI
5. TEORII ALE MOTIVARII ANGAJATILOR
6. TIPURI DE MOTIVARE
7. RECOMPENSAREA RESURSELOR UMANE
8. EVALUAREA RESURSELOR UMANE
9. MANAGEMENTUL “CICLULUI DE VIATA AL ANGAJATULUI”
10. MANAGEMENTUL CARIEREI

5.1.BIBLIOGRAFIE

1. Claudiu George Bocean – Managementul resurselor umane, editura Universitaria, Craiova, 2012, ISBN 9786061404902
2. Iacob Dumitru, Cismaru Diana Maria – Organizatia inteligenta – zece teme de managementul organizatiilor, editura Comunicare.ro, Bucuresti, 2004
3. Ed. Coord: Lefter Viorel, Deaconu Alexandrina, Manolescu Aurel, Autori: Marinas Cristian, Marin Irinel, Icret Ramona Stefania, Nica Elvira, Bogdan Anca – Managementul resurselor umane, editura Pro Universitaria, 2013, ISBN 9786066475440
4. Manolescu Aurel – Managementul resurselor umane, editura Economica, Bucuresti, 2001

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Șef de lucrări , poz. 42

Disciplinele

- Ingineria și designul produselor
- Desen tehnic și infografică
- Tehnici de modelare și simulare avansată în ingineria mecanică
- Ingineria calitatii
- Analiza cu elemente finite
- Desen tehnic în construcții I
- Desen tehnic în construcții II

Domeniul: Inginerie și management

Tematica de concurs pentru disciplinele din postul nr. 42, departamentul D22, funcția de Șef de lucrări

1. Tematica pentru disciplina Ingineria și designul produselor

Curs

1. Specificații de proiectare a unui produs; criterii, conținutul unui SPP, exemple;
2. Proiectarea și obținerea formelor; proiectarea formei, materiale, procese, ergonomie, estetică;
3. Modelarea produselor, optimizarea, modelul la scară și simularea pe calculator;
4. Planificarea și controlul proiectelor, desfășurarea funcției de calitate, analiza / optimizarea valorilor
5. Designul produselor industriale: definiție, concepte și principii, implicații economice;
6. Relația funcție - formă – culoare, modalități de realizare tehnologică a formei, alegerea culorilor;

Laborator / Proiect

1. Elaborati specificația de proiectare pentru un produs;
2. Selectarea unui concept pentru asamblarea unui produs, utilizând metoda arborelui decizional
3. Modelarea și optimizarea proiectării unor structuri de masini;
4. Determinarea măsurii esteticului pentru o familie de mașini;

Bibliografie:

1. Dumitru, C., Ingineria produselor. Principii de proiectare, management și desing, Ed. Universitaria, Craiova, 2002;
2. Ionescu, M. - Tehnologia cercetării aplicative de produs, București, Editura Tehnică, 1981;
3. Crețu, I. - Inițiere în estetica produselor, București, Editura Tehnică, 1973;
4. Paul, C. - Industrial design, București, Editura Merdiane, 1973;
5. Moldovan, V., Șaramet, G. - Formă și culoare în construcția de mașini, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1988;
6. Proiectarea în plan cu Autocad R14, Roșca A. ș.a., Editura CERTI 1995.

2. Tematica pentru disciplina Desen tehnic și infografică

Laborator

1. Reprezentarea asamblărilor nedemontabile. Îmbinări cu nituri;
2. Întocmirea desenelor de execuție a reperelor componente ale unui ansamblu sudat format din mai multe piese;
3. Temă proiect de întocmire a unui angrenaj format din două roți dințate cilindrice montate pe arbori;
4. Intocmirea desenelor de execuție a roților dințate și a arborilor. Întocmirea desenului de ansamblu;
5. Reprezentarea lagărelor. Reprezentarea elementelor de etanșare.

Bibliografie:

1. Ene Al.I.- “Desen tehnic industrial”, Editura SITECH, Craiova, 1995;
2. Marin, D; Raicu, L.; Adir, V.; Dobre, D.- “Desen tehnic industrial. Teorie si aplicatii” Editura 57 BREN, Bucuresti, 1999;
3. Precupețu P.; ș.a.- “Desen tehnic industrial pentru construcția de mașini”, Editura Tehnică, București, 1982;

4. Vasilescu, E.-"Desen tehnic. Teme. Elemente de introducere în proiectare",Litografiat, IPB,1984;
5. Vasilescu, E.; ș.a.-"Desen tehnic. Elemente de proiectare",Editura Tehnică, București,1994;
6. I.R.S. Catalogul Standardelor Române ,Editura Tehnică, București

3. Tematica pentru disciplina Tehnici de modelare si simulare avansata in ingineria mecanica

Curs

1. Elemente de teoria elasticității;
2. Tehnici de modelare tridimensională a sistemelor mecanice;
3. Modele matematice pentru analiza cu elemente finite în regim static a structurilor mecanice. Aplicații numerice;
4. Modele matematice pentru analiza cu elemente finite în regim dinamic a structurilor mecanice. Aplicații numerice;
5. Analiza modală a structurilor mecanice;
6. Modelarea cu elemente finite a problemei de contact;
7. Elemente de optimizarea structurilor, in regim dinamic;
8. Modelarea și simularea problemelor de impact, la automobile;

Laborator:

1. Modelarea structurilor mecanice în Solidworks/Catia;
2. Analiza statică a structurilor mecanice cu programul Cosmos / ANSYS;
3. Analiza în regim cuplat termic structural cu programul Cosmos / ANSYS;
4. Analiza modal dinamică a structurilor mecanice cu programele Cosmos / ANSYS;
5. Modelarea cu elemente finite a contactului cu programele Cosmos / ANSYS;
6. Optimizarea dinamica a structurilor mecanice;

Bibliografie:

1. Amirouche, F., Computational methods in multibody dynamics, Prentice-Hall, 1992;
2. Buculei M., Marin, M., Elemente de mecanică tehnică. Teorie și aplicații, Ed. Universitaria, Craiova, 1994;
3. Brătianu, C., Metode cu elemente finite în dinamica fluidelor, București, Ed.Academiei, 1983;
4. Corless, R.M., Essential in Maple, Springer-Verlag, 1995;
5. Dumitru N., Margine A., Bazele modelării în ingineria mecanică.Editura Universitaria Craiova, 2002;
6. Dumitru N., Margine, A., Catrina, Gh., ș.a., Organe de mașini. Arbori și lagăre. Proiectare asistată de calculator, Editura Tehnica, București, 2008, ISBN 978-973-31-2332-3;
7. Dumitru, N., Nanu, Gh., Mecanisme și transmisii mecanice, Editura Didactică și Pedagogică, Craiova, 2008;
8. Logan, Daryl, A First Course in the Finite Element Method, PWS Publishing Company, Boston, 1992;
9. Alexandru, P., Vișa, I. ș.a., Modelarea statico-dinamică a mecanismelor de ghidare ale roților automobilelor, Ed. LUX LIBRIS, Brașov, 2005;
10. Neagoe, D., Studiul stabilității și maniabilității autoturismelor românești, în vederea îmbunătățirii acestora, teza de doctorat, 2000;
11. Neagoe, D., Calculul și construcția autovehiculelor, vol.I, II, Ed.Universitaria, Craiova, 2000;
12. Oțăt, V., Bolcu, D., Thierheimer W., Simniceanu, L., Dinamica autovehiculelor, Ed.Universitaria, Craiova, 2005.

4. Tematica pentru disciplina Ingineria calitatii

Curs:

1. Introducere in teoria și managementul calității;
2. Sistem de management al calității;
3. Tehnici clasice ale controlului calității;
4. Tehnici ale planificării și managementului calității;
5. Tehnici de îmbunătățire continuă a calității;

Aplicatii practice

1. Histograma; Fisa de control; Controlul statistic al proceselor SPC; Capabilitatea proceselor;
2. Diagrama Pareto; Diagrama cauza-efect; Diagrama procesului;
3. Analiza proceselor- Metoda FMEA;
4. Auditul calitatii - Instrument managerial;
5. Costurile calitatii - Instrument financiar al managementului calitatii;

Bibliografie:

1. Borrer, C. (2009) – The Certified Quality Engineer Handbook, Third edition, ASQ;
2. Cherciu, M. (2003) – Managementul calității. Concepte și principii fundamentale, Craiova, Editura Universitaria;
3. Kifor, C.V. și Oprean, C. (2002) – Ingineria calității, Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu;
4. Martinescu, I. și Martinescu, D. (2006) – Auditul Sistemelor de Management, Editura Lux Libris, Brașov;
5. Militaru C. și Greabu A. (2009) – Calitate și Standardizare în Ingineria Mecanică, editura Standardizarea, București;
6. Olaru, M. ș.a. (2000) - Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității, Editura Economică.

5. Tematica pentru disciplina Analiza cu elemente finite

Curs:

1. Metode numerice în mecanica computațională;
2. Elemente de elasticitate liniară;
3. Proceduri generale în metoda elementului finit;
4. Polinoame de interpolare. Matrici de rigiditate.
5. Modelarea cu elemente finite în regim static a structurilor elastice;
6. Modelarea cu elemente finite în regim dinamic a structurilor elastice;
7. Analiza modală a structurilor mecanice;
8. Analiza cu elemente finite a problemelor de transfer termic.

Laborator

1. Introducere în pachetul de programe, Maple,/Matlab. Analiza cu M.E.F. a sistemelor de bare articulate;
2. Analiza statică a unor structuri mecanice, cu programele COSMOS/ ANSYS;
3. Analiza modală a structurilor elastice, cu programele COSMOS/ ANSYS;
4. Analiza structurilor mecanice în regim cuplat termic-structural.

Bibliografie:

1. Amirouche, F., Computational methods in multibody dynamics, Prentice-Hall, 1992;
2. Buculei M., Marin, M., Elemente de mecanică tehnică. Teorie și aplicații, Ed. Universitaria, Craiova, 1994;
3. Brătianu, C., Metode cu elemente finite în dinamica fluidelor, București, Ed. Academiei, 1983;
4. Daryl Logan, A First Course in the Finite Element Method;

5. Dumitru N., Margine A., Bazele modelării în ingineria mecanică. Editura Universitaria Craiova, 2002;
6. Dumitru N., Margine A., Organe de mașini.Asamblări. Elemente elastice. Proiectare asistată de calculator. Editura Universitaria Craiova, 2002;
7. Kane, T., Likins, P., Levinson, D., Spacecraft Dynamics, Mc. Graw-Hill, 1983;
8. Corless, R.M., Essential in Maple, Springer-Verlag, 1995;
9. Gafițeanu, M., Elemente finite și de frontieră cu aplicații la calculul organelor de mașini, Ed.Tehnică, 1987
10. Saeed Moaveni Finite Element Analysis, Theory and application with ANSYS,ISBN 0-13-111202-3, 1999
11. Dumitru N., Margine A., Organe de mașini.Asamblări. Elemente elastice. Proiectare asistată de calculator. Editura Universitaria Craiova, 2002.

6. Tematica pentru disciplina Desen tehnic în construcții

Curs

1. Cotarea în desenul de construcții;
2. Reprezentarea clădirilor de locuit și a clădirilor industriale. Notarea axelor de trasare;
3. Intocmirea și cotarea planurilor de arhitectură;
4. Elemente de construcții metalice. Imbinările întâlnite în cazul construcțiilor metalice;
5. Reprezentarea elementelor și construcțiilor din lemn.

Laborator

1. Întocmirea unui plan de locuință P+1. Întocmirea planului parter;
2. Întocmirea planului de fundații pentru o locuință P+1;
3. Reprezentarea detaliată a nodurilor dintr-o grindă metalică în construcție sudată;
4. Reprezentarea imbinărilor în cazul unei șarpante din lemn. Etape pentru întocmirea planului;
5. Etape urmate pentru întocmirea desenelor de detaliu pentru elemente de construcție din zidărie de cărămidă

Bibliografie:

1. Drăgan D, Crăciun F – Desen tehnic în construcții, UTPress Cluj Napoca, 2013;
2. Duță, Alina- Noțiuni de desen tehnic în domeniul construcțiilor, Editura Universitaria, Craiova, 2007;
3. Slonovschi A.Pruna, L – Desen tehnic în construcții, Editura PRIM, Iași, 2010;
4. Tăutu, N. – Desenul tehnic și trasarea construcțiilor, Editura Didactică și Pedagogică,București,1970.

Departamentul de Mecanică Aplicată și Construcții

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Șef de lucrări , poz. 24 ,

Disciplinele:

- Rezistența materialelor I+II
- Statica construcțiilor I+II
- Topografie
- Elemente de inginerie mecanică și rezistența materialelor / Mecanică și rezistența materialelor

Domeniul științific: Inginerie Civilă

Tematica probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea sau tematicile din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv:

1. Tematica pentru disciplina Rezistența materialelor I

1.1 Tematica orelor de curs

- Introducere în Rezistența Materialelor
- Elementele fundamentale ale Rezistenței Materialelor
- Diagrame de efort
- Elemente de Teoria Elasticității
- Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane
- Solicitări axiale ale barelor drepte
- Structuri static nedeterminate solificate axial
- Solicitarea de forfecare pură
- Solicitarea de răsucire
- Solicitarea de încovoiere a barelor drepte

1.2 Tematica orelor de seminar

- Diagrame de efort
- Solicitări axiale în bare drepte
- Structuri static nedeterminate solificate axial
- Forfecare pură
- Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane
- Răsucirea
- Încovoierea barelor drepte

2. Tematica pentru disciplina Rezistența materialelor II

2.1 Tematica orelor de seminar

- Solicitări compuse
- Deplasări prin metode energetice
- Structuri static nedeterminate
- Bare curbe
- Flambajul
- Solicitări dinamice
- Solicitări la oboseală

2.2 Tematica orelor de laborator

- Încercarea la tracțiune a materialelor
- Încercarea la compresiune a materialelor
- Încercarea la forfecare a materialelor
- Încercarea la încovoiere a materialelor
- Încercarea la încovoiere prin șoc singular- reziliența
- Încercarea la torsiune a materialelor
- Încercarea la oboseală a materialelor
- Încercarea la duritate a materialelor
- Tensometrie rezistivă

Bibliografie

1. Buzdugan, Gh, Rezistența materialelor ,Ed. Didactică și pedagogică, București, 1986.
2. Droboța, V, Rezistența materialelor, Ed. Dideactică și pedagogică, București, 1982.
4. Petrescu, G, Marin, M, Rezistența materialelor, Editura CERTI, Craiova , 1994.
5. Buzdugan, Gh, Culegere de probleme de Rezistența materialelor, Ed. Didactică și pedagogică, București,1979.
6. Posea , N, ș.a., Rezistența Materialelor. Probleme, Ed. Științifică și Enciclopedică, București,1986.
7. Tudose, I, Constantinescu, D.M, Stoica, M, Rezistența Materialelor.Aplicații, Ed.Tehnică, București, 1990.

8. Ilincioiu, D, Petrișor, D, Rezistența Materialelor (culegere de probleme), Ed. SITECH, Craiova, 1998.
9. Ilincioiu, D, Aștefanei, I, Rezistența Materialelor, Ed.UNIVERSITARIA, Craiova, 1998.
11. Ilincioiu, D, Roșca, V, Rezistența Materialelor, vol.1 și 2, Ed. SCORILLO, Craiova, 1999.
12. Ilincioiu, D, Roșca, V, Marin, M, Aștefanei, I, Incercările mecanice de rezistența materialelor, Ed.ICMET 2004.
13. Roșca V., Geonea D. Romanescu A., Rezistența Materialelor-Solicitări simple, Vol I, Editura Sitech, Craiova, 2015.

3. Tematica pentru disciplina Statica construcțiilor I

3.1 Tematica orelor de seminar

- Calculul reacțiunilor
- Grinda dreaptă
- Grinzi Gerber
- Cadre static determinate
- Grinzi cu zăbrele
- Arce static determinate
- Utilizarea principiului lucrului mecanic virtual în calculul structurilor static determinate
- Linii de influență

4. Tematica pentru disciplina Statica construcțiilor II

4.1 Tematica orelor de seminar

- Notiuni introductive. Sisteme de baza pentru structuri SN. Gradul de nedeterminare statica.
- Diagrame de eforturi si calculul deplasarilor.
- Grinzi continue si grinzi cu zăbrele static nedeterminate. Arce static nedeterminate.
- Calculul structurilor cu noduri fixe.
- Calculul structurilor cu noduri deplasabile.
- Metoda Cross. Structuri cu noduri fixe si noduri deplasabile.
- Structuri supuse variațiilor de temperatura. Cedari de reazeme.

4.2 Tematica orelor de laborator

- Notiuni elementare de lucru cu programele software de calcul al structurilor.
- Calculul cadrelor static determinate.
- Calculul grinzilor cu zăbrele static determinate.
- Arce static determinate.
- Sisteme static nedeterminate. Grinzi continue si cu zăbrele.
- Arce static nedeterminate.
- Cadre static nedeterminate.

Bibliografie

1. Banut V., Teodorescu M.E., Statica Constructiilor. Aplicatii. Structuri static determinate, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 2003.
2. Banut V., Teodorescu M.E., Statica Constructiilor. Aplicatii. Structuri static nedeterminate, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 2003.
3. Catarig A., s.a., Statica constructiilor. Structuri static nedeterminate, Ed. UTPRESS, Cluj-Napoca, 2012.
4. Gheorghiu A.A., Statica Constructiilor II, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1965.
5. Rautu S., Banut V., Statica Constructiilor, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1972.
6. Remacle J.F., Mécanique des Structures, Université catholique de Louvain, 2002.
7. Scarlat A., Statica constructiilor. Sisteme static nedeterminate, vol. 1, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1963.

8. Scarlat A., Statica constructiilor. Sisteme static nedeterminate, vol. 2, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1965.
9. Teodorescu M.E., Statica Constructiilor. Structuri static nedeterminate, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 2005
10. Tepes F., Statica Constructiilor, partea a II-a, Ed. Ovidius University Press, Constanta, 2004.

5. Tematica pentru disciplina Topografie

5.1 Tematica orelor de curs

- Introducere in topografie
- Notiuni generale de geodezie si cartografie
- Ridicari topografice planimetrice
- Ridicari topografice nivelitice
- Trasarea lucrarilor de constructii
- Generalitati despre GPS

5.2 Tematica orelor de laborator

- Drumuire planimetrica deschisa cu compensare erorilor
- Drumuire planimetrica inchisa cu compensare erorilor
- Drumuire nivelitica cu compensarea erorilor, realizata cu nivela optica cu compensator
- Radierea unui edificiu si a unui teren si executarea unui plan de situatie
- Trasarea fundatiei la o constructie cu teodolitul
- Trasarea traseelor de apa, canalizare, cabluri electrice

Bibliografie

1. Topografie modernă, Boş N.,Iacobescu O., Ed. C.H. Beck, Bucureşti 2007.
2. Măsurători terestre-Fundamente, colectiv de autori de la Fac.de Construcţii Bucureşti, vol I, partea C, vol II, partea D, vol III, partea I, Ed.MATRIX ROM, Bucureşti 2001.
- 3.Instrumente topografice şi geodezice, Neamţu M., Ulea E., Ed. Tehnică, Bucureşti 1982
- 4.Geodezie, Moldoveanu C., Ed.MATRIX ROM, Bucureşti 2002
- 5.Topografie-Geodezie, Ed. Didactică şi pedagogică, Bucureşti 1982.
- 6.Topografie inginerească, Călina J., ş.a., Ed.Reduta, Craiova 2003
- 7.Manualul inginerului geodez, colectiv de autori, Ed. Tehnică, Bucureşti 1974

6. Tematica pentru disciplina Elemente de inginerie mecanică şi rezistenţa materialelor / Mecanică şi rezistenţa materialelor

6.1 Tematica orelor de laborator

- Încercarea la tracţiune a materialelor
- Încercarea la compresiune a materialelor
- Încercarea la forfecare a materialelor
- Încercarea la încovoiere a materialelor
- Încercarea la încovoiere prin şoc singular- rezilienţa
- Încercarea la torsiune a materialelor
- Încercarea la oboseală a materialelor
- Încercarea la duritate a materialelor
- Tensometrie rezistivă

Bibliografie

1. Ilincioiu, D, Roşca, V, Marin, M ,Aştefanei, I, Incercările mecanice de rezistenţa materialelor, Ed.ICMET 2004.
2. Tarniţă, D., Bolcu, D., Elemente de mecanică şi rezistenţa materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2012.
3. Tarniţă, D., Elemente de inginerie mecanică şi rezistenţa materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2012.
4. Tarniţă, D.,- Probleme – Rezistenţa materialelor, Editura Sitech, Craiova, 1999.

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Sef de lucrări, poz. 25,

Disciplinele: Mecanică I, Mecanisme I, Mecanisme II, Elemente de inginerie mecanică și rezistența materialelor/Mecanică și rezistența materialelor, Tehnologia materialelor

Domeniul stiintific: Inginerie Mecanică

Tematica probelor de concurs:

1.Tematică pentru disciplina: Mecanica I

Tematica orelor de curs

1. Sisteme de forțe.

- Forța, proiecția forței pe o axă, componenta forței pe direcția unei axe. Expresia forței în sistem cartezian. Forța vector alunecător. Sistem de forțe concurente. Teorema proiecțiilor.
- Momentul unei forțe în raport cu un punct. Momentul unei forțe în raport cu o axă. Teorema lui Varignon. Cuplu de forțe.
- Reducerea unei forțe într-un punct. Reducerea unui sistem de forțe într-un punct. Invarianții sistemelor de forțe. Cazuri de reducere.
- Sisteme de forțe coplanare. Sisteme de forțe paralele. Centrul forțelor paralele.

2. Centre de greutate.

- Centre de greutate și centre de masă pentru corpuri omogene. Teorema momentelor statice. Centre de greutate pentru corpuri simple uzuale. Centre de greutate pentru corpuri compuse. Centre de greutate pentru corpuri neomogene. Teorema Guldin-Pappus.
- Momente de inerție mecanice.

3. Cinematica punctului.

- Introducere. Noțiunile de bază în cinematică. Cinematica punctului în coordonate carteziene.
- Cinematica punctului în coordonate cilindrice și polare. Cinematica punctului în triedrul lui Frenet.
- Cinematica mișcării relative a punctului material.

4. Cinematica solidului rigid.

- Mișcarea de translație, mișcarea de rotație a solidului rigid cu axă fixă.
- Mișcarea plan paralelă.

5. Cinematica sistemelor de solide rigide.

- Mecanisme plane cu un grad de libertate.

Tematica orelor de seminar

1. Noțiuni de calcul vectorial. Sisteme de forțe concurente. Momentul unei forțe în raport cu un punct și în raport cu o axă.
2. Centre de greutate.
3. Momente de inerție mecanice.
4. Cinematica punctului material. Mișcarea relativă a punctului material.
5. Mișcarea de rotație a solidului rigid.
6. Mișcarea plan paralelă a solidului rigid.

Bibliografie selectivă

1. Buculei, M., Mecanica I, II, Reprografia Universitatii din Craiova, 1980
2. Nanu, Gh., Vintila, D., Mecanica. Culegere de probleme, Editura Universitaria, 2002
3. Nanu, Gh., Vintilă, D., Mecanica teorie si aplicatii, Editura Universitaria, 2003
4. Vintilă, D., Bagnarau, D., Nanu Gh., Cătăneanu, A., Grigorie, L., Mecanica, Indrumar de laborator, Editura Sitech, 2009
5. Voinea, R., Voiculescu, D., Mecanica, Editura Didactica si Pedagogica, 1984

2.Tematică pentru disciplina: Mecanisme I, II

Tematica orelor de seminar

1. Aplicații (probleme) cu privire la analiza structurală a mecanismelor
2. Aplicații (probleme) cu privire la analiza cinematică a mecanismelor
3. Aplicații (probleme) cu privire la analiza cinetostatică a mecanismelor

4. Aplicații (probleme) cu privire la analiza dinamică a mecanismelor

Tematica orelor de laborator

1. Studiul cuplelor cinematice
2. Analiza structurală a mecanismelor
3. Determinarea teoretică și experimentală a vitezelor la mecanismul șeping
4. Mecanisme unei prese cu excentric
5. Analiza cinematică a mecanismelor folosind calculatorul
6. Diagrame cinematice la came
7. Trasarea, executarea și verificarea spiralei arhimedice la camele disc
8. Transmisii cu roți dințate și curele
9. Cinematica unui ansamblu variator de turație redactor planetar
10. Mecanisme diferențiale
11. Mecanisme unor aparate electrice

Tematica orelor de proiect

1. Analiza structurală a mecanismului cu bare
2. Analiza cinematică a mecanismului cu bare
3. Analiza cinetostatică a mecanismului cu bare
4. Analiza dinamică a mecanismului cu bare

Bibliografie selectivă

1. Antonescu, P., Mecanisme. Calcul structural și cinematic, cinetostatica și dinamica mecanismelor, Institutul Politehnic București, 1980
2. Bolcu, D., Tarniță, D., Metode pentru analiza cinetostatică a mecanismelor plane, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2009.
3. Nanu, Gh., Mecanisme Curs, Reprografia Universității din Craiova, 1995
4. Popescu, I., Nanu, Gh., Cătăneanu, A., Mecanisme Îndrumar de Proiect, Reprografia Universității din Craiova
5. Popescu, I., Cătăneanu, A., Mecanisme, Îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1986
6. Tarniță, D., Bolcu, D. Metode pentru analiza cinematică a mecanismelor plane, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005
7. Vintilă, D., Nanu, Gh., Mecanisme Seminar și proiect, Editura Universitaria Craiova

3.Tematică pentru disciplina: Elemente de inginerie mecanică și rezistența materialelor/Mecanică și rezistența materialelor

Tematica orelor de laborator

1. Încercarea la tracțiune a materialelor
2. Încercarea la compresiune a materialelor
3. Încercarea la forfecare a materialelor
4. Încercarea la încovoiere a materialelor
5. Încercarea la încovoiere prin șoc singular- reziliența
6. Încercarea la torsiune a materialelor
7. Încercarea la oboseală a materialelor
8. Încercarea la duritate a materialelor
9. Tensometrie rezistivă

Bibliografie selectivă

1. Ilincioiu, D, Roșca, V, Marin, M ,Aștefanei, I, Incercările mecanice de rezistența materialelor, Ed.ICMET 2004.
2. Tarniță, D., Bolcu, D., Elemente de mecanică și rezistența materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2012.
3. Tarniță, D., Elemente de inginerie mecanică și rezistența materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2012.

4.Tematică pentru disciplina:Tehnologia materialelor

Tematica orelor de laborator

1. Încercări tehnologice

2. Controlul nedistructiv al materialelor
3. Turnarea în forme temporare și turnarea în cochilă statică
4. Forjarea în matriță
5. Prelucrarea tablelor subțiri
6. Determinarea proprietăților morfologice și tehnologice ale pulberilor metalice
7. Sudarea electrică a materialelor

Bibliografie selectivă

1. Mutu, D., Gheorghe, Șt., Îndrumar de laborator Tehnologia materialelor, Reprografia Universității din Craiova, 2006

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Șef de lucrări, poz. 27

Disciplinele:

- Dinamica Structurilor si Inginerie Seismica
- Constructii Civile
- Introducere în MEF
- Probleme Speciale de Dinamica Structurilor

Domeniul: Inginerie Civilă

Tematica probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea sau tematicile din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv:

DINAMICA STRUCTURILOR SI INGINERIE SEISMICA

TEMATICA ACTIVITATII DE CURS

1. Modelarea acțiunilor cu caracter dinamic si a sistemelor structurale
2. Caracterizarea sistemului structurat dinamic cu 1 GLD
3. Vibrații libere ale sistemului dinamic cu 1 GLD, în absența și în prezența amortizării
4. Vibrații forțate ale sistemului dinamic cu 1GLD. în cazul acțiunilor cu caracter armonic
5. Răspunsul sistemului cu 1 GLD la acțiunea unei forțe impulsive
6. Studiul sistemelor dinamice cu n GLD. Moduri proprii de vibrație prin utilizarea matricelor de rigiditate si flexibilitate
7. Proprietatea de ortogonalitate a vectorilor proprii
8. Analiza modală a răspunsului dinamic B
9. Metode numerice pentru calculul valorilor și vectorilor proprii
10. Caracterizarea acțiunii seismice
11. Înregistrări ale mișcărilor seismice
12. Parametrii mișcării seismice
13. Răspunsul sistemului cu 1 GLD la acțiunea seismică (ecuația de mișcare: răspunsul seismic instantaneu; răspunsul seismic maxim; spectre seismice de răspuns; conceptul de forță seismică)
14. Răspunsul sistemului cu n GLD la acțiunea seismică. Superpoziția modală

TEMATICA ACTIVITATII DE LABORATOR

1. Dezvoltarea de aplicații în programul VIPRO, soft pentru evaluarea caracteristicilor elastice si dinamice ale structurilor
2. Evaluarea caracteristicilor elastice si dinamice ale structurilor cu ajutorul programului VIPRO - SISTEME CU UN GRAD DE LIBERTATE DINAMICA
3. Evaluarea caracteristicilor elastice si dinamice ale structurilor cu ajutorul programului VIPRO - SISTEME CU N GRADE DE LIBERTATE DINAMICA
4. Analiza modală a structurilor - Aplicații

5. Modelarea acțiunii seismice
6. Metode de calcul de proiectare antiseismica
7. Elemente de proiectare antiseismica a structurilor metalice
8. Proiectarea antiseismica a structurilor din beton armat

Bibliografie selectivă:

1. Bors, I., Dinamica constructiilor, UT PRESS, Cluj-Napoca, 2011
2. Verdes, Doina, „Notiuni fundamentale de inginerie seismica”, U T PRESS , Cluj-Napoca, 2012
3. Aurel Stratan „Dinamica structurilor si inginerie seismica” Editura Orizonturi Universitare Timisoara 2007
4. Budescu M., NOI CONCEPTII PRIVIND PROTECTIA SEISMICA A STRUCTURILOR, Edit. Soc. Acad. „Matei-Teiu Botez”, Iasi, 2005
5. Ștefan Doina – DINAMICA STRUCTURILOR ȘI INGINERIE SEISMICĂ - Editura.Tehnică, Științifică și Didactică-CERMI, Iași, 2003
6. COD DE PROIECTARE SEISMICĂ - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2006
7. COD DE PROIECTARE SEISMICĂ - Partea IV - Prevederi de proiectare pentru silozuri, rezervoare si conducte, indicativ P100-4.
8. <https://sites.google.com/site/sitedestatica/discipline-studiu/dinamica-si-elemente-de-inginerie-seismica>

CONSTRUCTII CIVILE

TEMATICA ACTIVITATI PRACTICE

1. Lucrări de zidărie - Țeserea rosturilor la pereții din zidărie
2. Lucrari de acustica in cladiri - Măsurarea intensității sunetului in încăperile din clădiri folosind sonometrul digital. Izolarea fonica
3. Determinarea luminozității in încăperile din clădiri folosind luxmetrul VOLTcraft MS-1300
4. Determinarea si aprecierea microclimatului profesional la un loc de munca. Măsurarea temperaturii si a vitezei curenților de aer in încăperile din clădiri folosind TermoAnemometrul cu sonda flexibila
5. Determinarea si aprecierea microclimatului profesional la un loc de munca. Măsurarea temperaturii si a umiditatii in încăperile din clădiri folosind Termometru/higrometrul wireless cu senzor exterior
6. Determinarea umiditatii in materialele de constructii.
7. Determinarea rezistenței termice a materialelor de construcții

Bibliografie selectivă:

1. Al. Veres, M. Vasilache – Elemente de constructii civile, Ed. Cerni, Iasi, 2004
2. "Normativ privind acustica în construcții si zone urbane - Indicativ C 125 - 2013"
3. Hussein E. M. A. (2004), Handbook of radiation probing, gauging, imaging and analysis, Kluwer Academic Publishers, New York.
4. www.multilab.ro

INTRODUCERE IN MEF

TEMATICA ACTIVITATII DE CURS

1. Bazele teoretice ale metodei elementului finit cu formulare în deplasări
2. Elementul finit tip bară cu rigiditate axială pentru modelarea grinzilor cu zăbrele și spațiale
3. Element finit tip bară cu rigiditate la încovoiere pentru modelarea cadrelor plane și spațiale
4. Elemente finite pentru modelarea stării plane de tensiune și de deformație
5. Corpuri axial simetrice încărcate și rezemate simetric
6. Elemente finite pentru modelarea plăcilor plane și curbe
7. Algoritmul de calcul în metoda elementului finit

TEMATICA ACTIVITATII DE LABORATOR

1. Prezentarea soft-ului ANSYS.
2. Modelarea și calculul eforturilor în cazul structurilor plane alcătuite din bare drepte
3. Modelarea și calculul eforturilor în cazul structurilor plane alcătuite din bare curbe
4. Modelarea și calculul eforturilor în cazul structurilor spațiale alcătuite din bare cu rigiditate axială (grinzi cu zăbrele).
5. Modelarea și calculul eforturilor în cazul structurilor plane alcătuite din bare cu rigiditate la încovoiere (cadre plane)
6. Modelarea și calculul eforturilor în cazul structurilor spațiale alcătuite din bare cu rigiditate la încovoiere (cadre spațiale)
7. Modelarea și determinarea stării de tensiune și de deformație în cazul structurilor alcătuite din pereți structurali solicitați în planul lor
8. Modelarea și determinarea stării de tensiune și de deformație în cazul domeniilor aflate în stare plană de deformație
9. Modelarea și determinarea stării de tensiune și de deformație în cazul domeniilor axial simetrice încărcate și rezemate simetric
10. Modelarea și determinarea eforturilor secționale în cazul plăcilor plane
11. Modelarea și determinarea eforturilor secționale în cazul plăcilor curbe
12. Modelarea și determinarea stării de tensiune și de deformație în cazul domeniilor continue tridimensionale
13. Modelarea și simularea problemelor de contact între două suprafețe
14. Modelarea și simularea distribuției temperaturii în plăci și a conductivității 2D

Bibliografie selectivă:

1. Amirouche, F., Computational methods in multibody dynamics, Prentice-Hall, 1992.
2. Dumitru, N., Ungureanu A., Bazele modelării sistemelor mecanice. Elemente finite. Editura Universitaria, Craiova, 2000.
3. Dumitru N., Margine A., Bazele modelării în ingineria mecanică. Editura Universitaria Craiova, 2002.
4. Moaveni, Saeed, Finite Element Analysis, Theory and Application with ANSYS, Pearson Education Inc., New Jersey, 2003.

PROBLEME SPECIALE DE DINAMICA STRUCTURILOR

TEMATICA ORELOR DE CURS

1. Probleme generale ale calculului structurilor de rezistență
2. Aspecte generale privind comportamentul neliniar al structurilor
3. Analiza comportării unei structuri și determinarea răspunsului acesteia
4. Adaptarea pe secțiune și adaptarea între secțiuni
5. Determinarea stării ultime a structurii
6. Analiza secțiunilor în domeniul elasto-plastic
7. Răspunsul dinamic al sistemelor cu un grad de libertate dinamică - vibrații libere - aplicații
8. Răspunsul dinamic al sistemelor cu un grad de libertate dinamică - vibrații forțate - aplicații
9. Răspunsul dinamic al sistemelor cu n grade de libertate dinamică - vibrații libere :

metoda matricei de flexibilitate - aplicatii

10. Raspunsul dinamic al sistemelor cu n grade de libertate dinamica - vibratii libere : metoda matricei de rigiditate - aplicatii

11. Analiza modala a structurilor - aplicatii

TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

1. Prezentarea programului STREL, soft pentru evaluarea starii de eforturi si deformatii in structuri

2. Evaluarea starii de eforturi si de deformatii in structuri cu ajutorul programului STREL - SISTEME CU UN GRAD DE LIBERTATE DINAMICA - vibratii libere

3. Evaluarea starii de eforturi si de deformatii in structuri cu ajutorul programului STREL - SISTEME CU UN GRAD DE LIBERTATE DINAMICA - vibratii fortate

4. Evaluarea starii de eforturi si de deformatii in structuri cu ajutorul programului STREL - SISTEME CU N GRADE DE LIBERTATE DINAMICA - vibratii libere : metoda matricei de flexibilitate

5. Evaluarea starii de eforturi si de deformatii in structuri cu ajutorul programului STREL - SISTEME CU N GRADE DE LIBERTATE DINAMICA - vibratii libere : metoda matricei de rigiditate

6. ANALIZA MODALA A STRUCTURILOR - Aplicatii

Bibliografie selectivă:

1. Craig R.R., Kurdila A.J. - Fundamentals of Structural Dynamics, Wiley, 2nd Edition, 2006
2. Banut V., Teodorescu M.E. - Dinamica Constructiilor - Aplicatii rezolvate, MATRIX ROM, Bucuresti, 2007
3. Human J.L. - Dynamics of Structures, CRC Press, 3rd Edition, 2012
4. Prodan O., Alexa P. - Aplicatii in Dinamica Structurilor, U.T. PRESS Cluj-Napoca, 2014
5. Chopra, A – Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, 2001
6. <https://sites.google.com/site/sitedestatica/discipline-studiu/statica-ii>