

FACULTATEA DE MECANICĂ

Departamentul de Autovehicule, Transporturi și Inginerie Industrială

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: **Șef de lucrări, poz. 41,**

Disciplinele: *Logistică urbană;*

Expertiza tehnică a accidentului de circulație;

Analiza și reconstrucția accidentului de circulație;

Grafică asistată de calculator;

Trafic

Domeniul științific: *Ingineria transporturilor*

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

Logistică urbană

TEMATICA ORELOR DE CURS

- Considerente privind logistica transporturilor de mărfuri
- Modelarea distribuției mărfurilor prin activități de manipulare și transport
- Caracteristicile pieței de logistică urbană
- Analiza și evaluarea sistemului de transport urban
- Planificarea transportului urban (PTU) pe termen scurt

TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

- Parametrii de trafic destinați cuantificării logisticii urbane
- Configurarea tronsoanelor de circulație în zone potențial congestionate - crearea unei rețele rutiere urbane în Aimsun
- Conceperea și proiectarea secvențelor virtuale necesare modelării fluxurilor de circulație din perspectiva matricelor origine - destinație
- Modelarea fluxurilor rutiere din perspectiva logisticii urbane în cazul factorilor perturbanți generați de parcările ilegale
- Modelarea fluxurilor rutiere pentru studii de caz legate de transportul de mărfuri pe timp de zi / noapte cu analiza influenței asupra logisticii urbane
- Studiul și analiza transportului în comun în contextul logisticii urbane: - crearea unui coridor prioritar pentru transportul în comun / crearea unei politici de prioritizare a transportului în comun

Expertiza tehnică a accidentului de circulație

TEMATICA ORELOR DE CURS

- Accidentele rutiere și siguranța circulației. Considerații privind accidentologia
- Elemente de dinamica autovehiculelor utilizate la modelarea matematică a accidentelor rutiere
- Factorul uman și accidentul de circulație
- Studiul parametrilor coliziunii autovehiculelor
- Impactul autovehicul – pieton

TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

- Etape privind modelarea unui accident utilizând librăriile programului Virtual Crash
- Determinări cinematice precoliziune prin simulări în Virtual Crash

- Determinarea timpului și spațiului de frânare
- Expertiza unui accident: coliziune între două vehicule
- Expertiza unui accident: coliziune autovehicul – pieton

Analiza și reconstrucția accidentului de circulație

TEMATICA ORELOR DE CURS

- Probleme de bază ale reconstrucției accidentului de circulație
- Identificarea și prelevarea urmelor pentru efectuarea expertizei accidentului de circulație
- Modalități de reconstituire a mărimilor cinematice și dinamice ale vehiculelor implicate în accidente rutiere
- Reconstrucția accidentelor cu pietoni
- Modelare și simulare în reconstrucția accidentelor de circulație

TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

- Elemente cinematice și dinamice utilizate în reconstrucția accidentelor de circulație
- Reconstrucția accidentelor de circulație: coliziunea frontală autocamion - autoturism
- Reconstrucția accidentelor de circulație: coliziunea laterală autobuz - autoturism
- Reconstrucția accidentelor de circulație: coliziune autoturism – pieton
- Reconstrucția accidentelor de circulație: coliziune autocamion – ansamblu motocicletă - motociclist
- Aplicații ale metodei energetice bazate pe EES (Energy Equivalent Speed)

Grafică asistată de calculator

TEMATICA ORELOR DE CURS

- Rolul și capacitățile unui sistem CAD
- Obiecte wireframe și schițe pentru dezvoltarea de modele parametrice
- Feature de tip solid și i-feature
- Seturi de reguli pentru generalizarea modelelor
- Modelarea cu forme libere
- Feature de tip suprafețe
- Ansamble virtuale, animarea lor
- Biblioteci standardizate și extragerea documentației

TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

- Model reper parametric cu solide
- Model cu generalizare pe baza unui set de reguli
- Model jantă cu suprafețe
- Model carcasa mouse pe bază de forme libere
- Model suport hard-disc cu i-feature
- Ansamblu suport cu componente generate în ansamblu
- Ansamblu virtual Wankel, cu animare, folosind componente predefinite și biblioteci

Trafic

TEMATICA ORELOR DE CURS

- Sistemul circulației rutiere. Caracteristicile circulației rutiere.
- Variabile de trafic microscopice
- Variabile de trafic macroscopice
- Factorul uman. Sistemul de reacție.
- Concepte privind reglementarea circulației în intersecțiile stradale. Reglementări prin priorități și indicatoare

- Considerente privind coordonarea mișcării vehiculelor cu semnale prestabilite

TEMATICA ORELOR DE LABORATOR

- Parametrii caracteristici traficului rutier
- Proceduri tip recensământ de trafic rutier
- Determinări de volum în intersecții și în traseu
- Calculul distanței totale de frânare
- Studiul caracteristicilor unor detectori utilizați la măsurătorile de trafic
- Analiza situațiilor de semaforizare și a parametrilor specifici

Bibliografie selectivă:

1. Bonnick, A., *Automotive Science and Mathematics*, Elsevier, 2008;
2. Cristea, D., *Abordarea accidentelor rutiere*, Editura Universitatii din Pitesti, ISBN 978-973-690-873-6, Pitesti, 2009
3. Crișan, V., *Trafic rutier, fluentă și siguranță maximă, poluare minimă*, Editura Facla, Timișoara, 1983;
4. Dumitru, I., *Analiza și reconstrucția accidentelor de circulație*, Note de curs, 2016
5. Dumitru, I., *Trafic rutier, Elemente aplicative*, Editura Universitaria 2008
6. Dumitru, I., *Trafic rutier*, Note de curs, 2011;
7. Gaiginschi, R., *Expertiza tehnică a accidentelor rutiere*, Editura Tehnică, București, 2002.
8. Gaiginschi, R., *Reconstructia si expertiza accidentelor rutiere*, Editra Tehnica, Bucuresti, 2009;
9. Gaiginschi, R., s.a., *Siguranta circulatiei rutiere*, Editura Tehnica, Bucuresti, 2006
10. Hensher, D.A., Button, K.J., *Handbook of Transport Modelling*, Pergamon, 2000
11. Kerner, B.S., *Introduction to Modern Traffic Flow Theory and Control*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009
12. Mitchell, J.,F., *International Guide Book For Traffic Accident Reconstruction*, ACTAR, Canada, 2002
13. Nistor, N., s.a., *Expertiza tehnică a accidentului de circulație*, Ed Militara, Bucuresti, 1987
14. Nistor, N., Vasiliu, Ch., *Teoria traficului rutier și siguranța circulației*, Ed. Universității București. 1977
15. Oțăt, O.V., Dumitru, I., Oțăt, V., *Expertiza tehnică a accidentelor de circulație*, Editura Universitaria, ISBN 978-606-14-1500-7, Craiova, 2019
16. Pereș, Gh., ș.a., *Teoria traficului rutier și siguranța circulației*, Tipografia Universității, Brașov, 1982.
17. Roess, R.P., Prassas, E.S., McShane, W.R., *Traffic Engineering - third edition*, Pearson, Prentice Hall, 2004
18. Roșca A. S., Dumitru I., *Aplicații de proiectare în ingineria automobilelor. Mecanismul motor*, Reprografia Universității din Craiova, 2016
19. Roșca A. ș.a., *Proiectarea în plan cu Autocad R12*, CERTI, 1995
20. Roșca, A., *Aplicații în Mechanical Desktop*, Ed. Universitaria 2005
21. Roșca, A., *Bazele proiectării asistate de calculator, Note de curs*, Reprografia Universității, 2001
22. Roșca, A., S., Oțăt, O.,V., *Grafică asistată de calculator - Aplicații în Autodesk Inventor*, Craiova 2019
23. Waguespack, C., *Mastering Autodesk Inventor*, , John Wiley & Sons, 2014
24. Wasim, Y., *Up and Running with Autodesk Inventor Simulation*, Elsevier, 2010

Descrierea postului scos la concurs:**Postul Conferențiar universitar, poz. 25**Disciplinele: *Calculul și construcția autovehiculelor I;**Elemente de dinamica vehiculelor;**Dinamica autovehiculelor;**Măsurări și modelări de ergonomie în industria auto/ Measurements and**ergonomic modeling in automotive industry.***Domeniul științific:** *Ingineria autovehiculelor***Tematica probelor de concurs**, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea sau tematicile din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv:***Elemente de dinamica vehiculelor***

1. Organizarea generală și parametrii principali ai autovehiculelor pe roți
2. Procesul autopropulsării autovehiculelor
3. Rezistențele la înaintarea autovehiculului
4. Reacțiunile căii de rulare asupra roților autovehiculelor
5. Dinamica tracțiunii și frânării autovehiculelor
6. Consumul de combustibil
7. Stabilitatea autovehiculelor
8. Maniabilitatea autovehiculelor

Dinamica autovehiculelor

1. Organizarea generală și parametrii principali ai autovehiculelor pe roți.
2. Procesul autopropulsării autovehiculelor.
3. Rezistențele la înaintarea autovehiculului.
4. Reacțiunile căii de rulare asupra roților autovehiculelor.
5. Dinamica tracțiunii și frânării autovehiculelor.

Calculul și construcția autovehiculelor I

1. Organizarea și dispunerea grupului motopropulsor. Soluții constructive ale transmisiei autovehiculelor.
2. Ambreiajul automobilelor: rol, condiții impuse și clasificare, construcția ambreiajelor mecanice, mecanisme de acționare, calculul ambreiajelor mecanice.
3. Cutia de viteze: rol, condiții impuse și clasificare; soluții constructive pentru cutii cu 2 arbori și cu 3 arbori; mecanismul reductor, mecanismele de cuplare și mecanismul de acționare; calculul cutiilor mecanice în trepte.
4. Transmisia longitudinală: rol, condiții impuse și clasificare; cinematica transmisiei longitudinale; construcția transmisiei longitudinale; calculul transmisiei longitudinale.
5. Sistemele punții motoare: rol, condiții impuse și clasificarea punților motoare, transmisia principală, diferențialul, arborii planetari, mecanismul de ghidare al roților.

Măsurări și modelări de ergonomie în industria auto/ Measurements and ergonomic modeling in automotive industry

1. Elemente care influențează ergonomia habitaculului.
2. Ergonomia posturilor de lucru

Bibliografie selectivă:

Elemente de dinamica vehiculelor / Dinamica autovehiculelor

1. Cordoș, T., Todoruț, A., *Dinamica autovehiculelor pe roți, Teste și Aplicații*, Editura TODESCO, Cluj-Napoca, 2001.
2. Frățilă, Gh., *Calculul și construcția automobilelor*, Editura didactică și pedagogică, București, 1977.
3. Ghiulai, C., Vasiliu, C., *Dinamica autovehiculelor*, București, Editura didactică și pedagogică, 1975.
4. Macarie, T.N., *Automobile – Dinamica*, Editura Universității din Pitești, Pitești, 2003.
5. Mitschke, M., *Dynamik der Kraftfahrzeuge*. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, 1990.
6. Untaru, M., Pereș, Gh., ș.a., *Dinamica autovehiculelor pe roți*, Editura didactică și pedagogică, București, 1981.

Calculul și construcția autovehiculelor I

1. Alexandru, P., ș. a. - *Mecanismele direcției autovehiculelor*. E T. București 1977.
2. Drăghici, I., ș. a. - *Suspensii și amortizoare*, E T. București 1978.
3. Frățilă, Ghe. - *Calculul și construcția autovehiculelor*, E D P. București 1977.
4. Neagoe, D, *Transmisia Autovehiculelor*, Editura Universitaria Craiova, 2008.
5. Neagoe, D, Simniceanu L., Trotea Mario. - *Calculul și construcția autovehiculelor*, Indrumar pentru lucrari de laborator, Editura Universitaria Craiova, 2011.
6. Otat, V, *Dinamica Autovehiculelor*, Editura Universitaria, Craiova, 2005.
7. Tabacu, I., *Transmisii mecanice pentru autoturisme*, E T. București 1999.
8. Untaru, M., ș. a. - *Calculul și construcția autovehiculelor*, E D P. București 1982.

Măsurări și modelări de ergonomie în industria auto/ Measurements and ergonomic modeling in automotive industry

1. Mitchell, W.J., Christopher, Borroni-Bird C.E., Burns, L.D., (2010), *Reinventing the Automobile*, MIT Press, ISBN 978- 0-262-01382-6, Cambridge Massachusetts
2. Moldovan, Maria – *Ergonomie*: București: Editura Didactică și Pedagogică, 1993

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: **Conferențiar universitar, poz. 26,**

Disciplinele: *Poluare în transporturi;*

Elemente de mecatronică;

Optimizare constructiv - functională a motoarelor de automobile/ Functional design optimization of automobiles engines;

Optimizarea constructiv funcțională a motoarelor cu ardere internă.

Domeniul științific: *Ingineria autovehiculelor*

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

Poluare în transporturi

1. Combustibili convenționali și neconvenționali. Proprietăți fizice și chimice ale hidrocarburilor, biodiesel, bioethanol.

2. Emisii poluante poluante biodiesel, alcoolii, GPL, hidrogen.
3. Mijloace active de reducere a emisiilor poluante la motoarele cu aprindere prin scanteie.
4. Mijloace active de reducere a emisiilor poluante la motoarele cu aprindere prin comprimare.
5. Metode pasive de reducere a emisiilor poluante. Convertorul catalitic. Testarea catalizatorilor.

Elemente de mecatronică

1. Senzori și actuatori în tehnologia auto. Aplicații ale senzorilor la autovehicule.
2. Sisteme mecatronice pentru monitorizarea stabilitatii. Senzori pentru accelerație și vibrații. Senzori cu peliculă superficială. Senzori pentru accelerație tip Hall. Senzori piezoelectrice. Senzori pentru presiune.
3. Sisteme mecatronice pentru managementul motorului. Senzori pentru detonație. Sisteme pentru măsurarea debitului. Senzori de debit masici și volumici. Senzori pentru temperatură.
4. Sisteme de actuatori electromecanici și electromagnetici folosiți în managementul siguranței și confortului, actuatori pentru acționarea scaunelor, oglinzilor, plafonului și închiderii centralizate.
5. Actuatori pentru sistemul de control a navigatiei și pilotarii automate. Actuatori hidraulici și pneumatici.

Optimizare constructiv - functionala a motoarelor de automobile/ Functional design optimization of automobiles engines

1. Considerente privind cercetarea experimentală în domeniul motoarelor cu ardere internă. Tehnici de diagnosticare a combustiei. Principii de bază pentru măsurarea presiunii. Sisteme de măsurare pizelectrice. Variante de asamblare. Tehnici de diagnosticare optice. Tehnici de măsurare laser.
2. Analiza procesului de combustie la motoarele cu ardere internă.
3. Structura sistemului de aprindere. Secvența de aprindere. Propagarea flăcării după aprindere, efectul turbulenței. Combustia anormală. Formarea amestecului. Injecția stratificată.
4. Noi tehnologii utilizate la motoarele cu ardere internă. Distribuția variabilă. Dezactivarea cilindrilor. Micșorarea motoarelor.
5. Noi tipuri de motoare. Motor cu raport de comprimare variabil. Motor Revetec.

Optimizarea constructiv funcțională a motoarelor cu ardere internă

1. Elemente moderne privind investigarea, modelarea și validarea proceselor reale ale motoarelor termice.
2. Modelarea funcționării motoarelor prin algoritmi dedicați întocmirii hărților de optim.
3. Consideratii privind teoria sistemelor în aplicații de conducere și control.
4. Strategii de reducere a consumului de combustibil.
5. Soluții alternative de propulsie. Propulsia hibridă. Propulsia electrică. Alte forme neconvenționale de propulsie.

Bibliografie selectivă:

Poluare în transporturi

1. Dan, F., Dan, C., Combustibili, poluare, mediu, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002.
2. Bataga, A.N., Rodarea, uzarea, testarea și reglarea motoarelor termice, Editura Tehnica, Bucuresti, 1995.
3. Bobescu, Gh., s.a., Motoare pentru automobile și tractoare, Editura Tehnica-Info, Chisinau,

2000.

4. Arama, C., s.a., Poluarea aerului de catre motoarele cu ardere interna, Editura Tehnica, Bucuresti, 1975.

Elemente de mecatronică

1. Gherghina George, Elemente de mecanica fina si mecatronica pentru autovehicule, Ed. Universitaria Craiova, 2002

2. Gherghina George, Elemente de mecatronica pentru autovehicule, Ed.Sitech Craiova, 2007.

3. Popa A., Componente si sisteme mecatronice. Aplicatii. Editura Politehnica, Timisoara, 2006

4. Laurentiu Manea, Adriana Manea- Mecatronica automobilului modern, Ed.Matrix, 2001.

5. Mătieș, V., Mândru, D., Tătar, D., Mătieș, M., Vencel, C., Actuatori în mecatronică, Editura Mediamira, ClujNapoca, 2000.

Optimizare constructiv - functionala a motoarelor de automobile/ Functional design optimization of automobiles engines

1. Bobescu, Gh., ș.a., Motoare pentru automobile și tractoare, Volumul I, Teorie și caracteristici, Editura Tehnică, Chiși-nău, 1996.

2. Challen, B., Baranescu Rodica, Diesel Engine Reference Book, Butterworth Heinemann, 1999.

3. Cristea, D., Cai de optimizarea motoarelor cu ardere interna, Editura Universitatii din Pitesti, 2009.

4. Dumitru I., Metode de optimizare a motoarelor cu aprindere prin comprimare cu injective directe, Craiova, 2009.

5. Grunwald, B., Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.

6. Guzzella, L., Onder, C.H.: Introduction to Modeling and Control of Internal Combustion Engine Systems, Springer, 2004.

Optimizarea constructiv funcțională a motoarelor cu ardere internă

1. Cristea, D., Cai de optimizare a motoarelor cu ardere interna, Editura Universitatii din Pitesti, 2009.

2. Dumitru I., Procese si caracteristici ale motoarelor cu ardere interna, Craiova, 2009.

3. Grunwald, B., Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, editura Didactică și Pedagogică, bucurești, 1980.

4. Negurescu, N., s.a, Motoare cu aprindere prin scanteie. Procese, Editura MatrixRom, Bucuresti, 2009.

5. Pulkrabek, W., Engineering Fundamentals of the Internal Combustion Engine, Prentice Hall, New Jersey, 2002.

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: **Profesor universitar, poz. 10,**

Disciplinele: *Metode numerice;*

Procese de fabricatie si echipamente pentru industria auto/Manufacturing processes and equipment for automotive

Domeniul stiintific: *Inginerie mecanică*

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

Metode Numerice

1. Determinarea radacinilor ecuatiilor - teorie si aplicatii din inginerie
2. Optimizare - teorie si aplicatii din inginerie
3. Aproximare si Interpolare - teorie si aplicatii din inginerie
4. Sisteme de ecuatii algebrice liniare - teorie si aplicatii din inginerie
5. Ecuatii diferentiale ordinare - teorie si aplicatii din inginerie
6. Metoda elementelor finite - teorie si aplicatii din inginerie

Procese de fabricatie si echipamente pentru industria auto

1. Tehnologii de Formare la cald si rece
2. Imbinarea materialelor
3. Prelucrare mecanica
4. Tratamente termice
5. Injectia maselor plastice, proiectare si simulare
6. Tehnologii aditive – prototipare rapida

Bibliografie selectivă:

Metode Numerice (Numerical Methods):

1. Betounes, D., Redfern, M., Mathematical computing, Springer, 2002
2. de Boor, C., A practical guide to splines, Springer, 2001
3. Brătianu, C., Metode numerice – aplicații, Editura TENSOR, București, 1998
4. Craig R.C.Jr., Structural Dynamics - An introduction to computer methods, John Wiley & Sons, N.Y., 1981
5. Zill D.G., A first course in differential equations with applications, PWS Publishers, 2012
6. Basics of Matlab and beyond, Andrew Knight, CRC press 2000.
7. MATLAB for Engineers, Third Edition, HOLLY MOORE, Pearson Education Inc, 2012.

Procese de fabricatie si echipamente pentru industria auto / Manufacturing processes and equipment for automotive

1. A.T. Kearney Inc (2012) Plastics: the future for automakers and chemical companies,
2. APME (1999) Plastics - a material of choice for the automotive industry. APME
3. Chryssolouris G (1991) Laser machining: theory and practice, 1st ed. Springer, New York
4. Mielnik EM (1991) Metalworking science and engineering. McGraw-Hill, New York
5. Tschaetsch H (2005) Metal forming practise; processes, machines, tools. Springer, Berlin
6. Angelo C, Subramanian R (2008) Powder metallurgy: science, technology and applications. PHI Learning, Patparganj
7. Altintas Y (2000) Manufacturing automation: metal cutting mechanics, machine tool vibrations, and CNC design. Cambridge University Press, Cambridge/New York
8. Advanced FDM manufacturing tools – aerospace & military. DDM Group. <http://www.stratasys.com/>

Departamentul de Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: **Profesor universitar, poz. 3**

Disciplinele: *Rezistența materialelor I, II;*
Teoria proceselor de sudare.

Domeniul științific: *Inginerie industrială*

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. Solicitări și tensiuni în structuri
2. Stabilitatea elementelor de structură
3. Elemente de egală rezistență ale structurilor
4. Metode de analiză a structurilor sudate conform SR EN 1993-1-1
5. Clasificarea secțiunii elementelor conform SR EN 1993-1-1
6. Clasificarea nodurilor din structuri sudate conform SR EN 1993-1-1 și SR EN 1998-1
7. Imperfecțiuni ale structurilor în cadre metalice
8. Determinarea caracteristicilor mecanice ale îmbinărilor sudate
9. Tensiuni și deformații remanente la sudare
10. Proiectarea la starea limită a structurilor metalice (EN 12952)
11. Procedee de sudare cu arcul electric
12. Procedee de microîmbinare aplicate în electronică
13. Proiectarea tehnologiilor de sudare. WPS. WPQR (ISO 15614)
14. Pregătirea rosturilor în vederea sudării (ISO 9692)
15. Sudabilitatea oțelurilor nealiat
16. Sudarea oțelurilor aliate inoxidabile și refractare
17. Sudarea aluminiului și a aliajelor sale
18. Sudarea cuprului și a aliajelor sale
19. Tratamente termice ale îmbinărilor sudate
20. Imperfecțiuni de material și defecte ale îmbinărilor sudate (ISO 6520 și ISO 5817)

Bibliografie selectivă:

1. *Deutsch, I., Rezistența Materialelor, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1979*
2. *Mateiu, H.Șt., Fleșer, T., Pascu, D.R., Evaluarea duratei de viață a structurilor solicitate la oboseală și fluaj*
3. *Tripa, P., Hlușcu, M., Rezistența Materialelor, Ed. Mirton, Timișoara, 2006*
4. *Babeu, T., Rezistența Materialelor, Lito "I.P.T.V." Timișoara, 1980*
5. *Beleaev, N.M., Rezistența Materialelor, Vol.I - II, Ed. Tehnică, București, 1956*
6. *Buga, M., ș. a. Probleme alese de rezistența materialelor, Lito. U. P. București, 1995*
7. *Buzdugan, G., Rezistența Materialelor, Ed. Academiei R.S.R., București, 1986*
8. *Dehelean, D. – Sudarea prin topire, Editura Sudura, Timișoara, 1997*

9. Miloş, L., *Procese de sudare*, Ed. Politehnica, Timișoara, 2006
10. Micloși, V., *Tratamente termice conexe sudării prin topire a oțelurilor*, vol. I-II, Ed. Sudura, Timișoara, 2003-2004
11. Strassburg, F.W., Wehner, H., *Sudarea oțelurilor inoxidabile*, Ed. Sudura, Timișoara, 2007
12. *** EN 1011: 2004 *Recomandări pentru sudarea materialelor metalice*
13. *** EN 1993-1-1 Eurocode 3: *Design of steel structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings*

Departamentul de Mecanică Aplicată și Construcții Civile

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: **Asistent universitar, poz. 28,**

Disciplinele: *Desen tehnic si infografica I;*

Desen tehnic si infografica II;

Mecanica II;

Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I;

Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II;

Tehnologia lucrarilor in constructii I;

Tehnologia lucrarilor in constructii II.

Domeniul stiintific: *Inginerie civila si instalatii*

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. Teoremele fundamentale ale mecanicii
2. Ecuațiile de mișcare ale sistemelor mecanice în formalismul lui Newton.
3. Studiul pendulului fizic
4. Studiul mișcării relative a punctului
5. Verificarea mișcării de precesie
6. Cofraje pentru betoane. Generalitati. Clasificari. Elemente de calcul
7. Tehnologia zidariilor si tencuielilor. Fisa tehnologica
8. Tehnologia turnării betonului în plăci, grinzi, stâlpi
9. Tehnologia lucrarilor de zidarie. Consolidarea peretilor din zidarie de caramida.
10. Consolidarea peretilor din zidarie de caramida cu agrafe din otel beton (fișa tehnologica)
11. Întocmirea planului de fundații pentru o locuință P+1, extras de armatura.
12. Intocmirea unei secțiuni în elevația unei clădiri
13. Intocmirea unui plan terasa/invelitoare
14. Plan sarpanta din lemn si extras de material lemnos.
15. Cotarea desenelor de constructii, elementele cotarii, cotele de nivel.
16. Concepte si programe adiacente conceptului CAD. Interfata cu utilizatorul. Moduri de desenare (grid, snap, ortho).
17. Sisteme de coordonate. Entitati grafice. Comenzi de desenare.
18. Comenzi de editare. Programare si elemente de limbaj AutoLisp.
19. Cotarea.
20. Modelarea tridimensionala. Generarea solidelor extrudate.

Bibliografie selectivă:

1. Rizescu S., Rinderu P., Bolcu D., Degeratu S., Diaconu I., Mecanica analitica pentru ingineri, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2010.
2. Rizescu S., Bolcu D., Mecanica vol II, Editura Universitaria Craiova 2009.
3. Nanu, Gh., Vintilă, D., Mecanică. Teorie si Aplicatii, Editura SITECH, Craiova, 2010.
4. Georgescu I. – Tehnologii pentru lucrări de construcții, Editura Sitech Craiova, 2004.
5. Georgescu I. – Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții, Reprografia Municipiului Craiova, 2000
6. Trelea, A., Popa, R., Giușcă, N., Domșa, J., Gheorghiuță, S., ș.a. – Tehnologia construcțiilor, vol.I, Editura Dacia, Cluj-Napoca, ISBN 973-35-0603-6, 1997.
7. Drăgan D, Crăciun F – Desen tehnic în construcții, UTPress Cluj Napoca, 2013
8. Duță, Alina- Noțiuni de desen tehnic în domeniul construcțiilor, Editura Universitaria, Craiova, 2007
9. Slonovschi A.Pruna, L – Desen tehnic în construcții, Editura PRIM, Iași, 2010
10. Popa D., Gherghina G., Tutunea D., Grafica asistata de calculator pentru constructii. Desenare, modelare si programare, pp.343, ed. Sitech, ISBN 978-606-530-726-1, Craiova 2009.
11. Popa D.L., Sass L., Barbu A., Proiectare asistata de calculator pentru constructii. Desenare, Modelare si Programare, pp. 349, Ed. Sitech, ISBN 978-606-11-6273-4, Craiova, 2018;
12. Dragoș Popa, Duță Alina, Sass Ludmila, George Gherghină, Tutunea Dragoș, Stănescu Gelica, Grafica asistată de calculator pentru construcții. Modelare și programare, pp. 364, Ed. Sitech, ISBN 978-606-11-5036-6, 2015.

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: **Profesor universitar, poz. 9,**

Disciplinele: *Analiză cu elemente finite I;*

Mecanica materialelor compozite;

Materiale și elemente de construcții compozite;

Mecanică.

Domeniul științific: *Inginerie mecanică*

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

1. Studiul unor proprietăți mecanice pentru o categorie de compozite cu matrice hibridă și ranforsanți naturali (A study of some mechanical properties of a category of composites with a hybrid matrix and natural reinforcements);
2. Studii despre unele neuniformități din materialele compozite (Studies about the some non-uniformities from composite materials);
3. Studiul unor proprietăți mecanice și chimice pentru materiale compozite realizate din UPR (Unsaturated Polyester Resin) și granule ISO (Isophthalic Resin)/NPG (Neopentyl Glycol) de tip Chromat Buzi/Perdido (A study of some mechanical and chemical properties of composite materials made up of UPR and ISO/NPG granules of the type of Buzi/Perdido Chromate).

Bibliografie selectivă:

1. Berthelot J.M., Composite materials-mechanical behavior and structure analysis, Mason Publishers, 1992.
2. Aboudi J., Mechanics of composite materials, Elsevier Science Publishers, Netherlands, 1991.
3. Herakovich C., Mechanics of fibrous composites, John Wiley & Sons Publishers, New York, 1998.
4. Gay D., Matériaux composites, Edition Hermes, Paris, 1989.