

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
DEPARTAMENTUL: AUTOMATICĂ, ELECTRONICĂ ȘI
MECATRONICĂ
LICENTA: MECATRONICĂ

ANUL I

1. Analiză matematică - D28MCTL101
2. Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială - D28MCTL102
3. Fizică - D28MCTL103
4. Chimia materialelor - D28MCTL104
5. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - D28MCTL105
6. Cultură și civilizație - D28MCTL106
7. Limba engleză - D28MCTL107
8. Calcul numeric și statistică matematică - D28MCTL201
9. Matematici speciale - D28MCTL202
10. Bazele electrotehnicii - D28MCTL203
11. Sisteme de acționare - D28MCTL204
12. Mecanică - D28MCTL205
13. Grafică asistată de calculator - D28MCTL206

ANUL II

1. Circuite electronice liniare - D28MCTL301
2. Analiza și sinteza dispozitivelor numerice - D28MCTL302
3. Teoria sistemelor - D28MCTL303
4. Baze de date - D28MCTL304
5. Programare orientată pe obiecte - D28MCTL306
6. Marketing - D28MCTL307
7. Limba engleză 3 - D28MCTL308
8. Electronică digitală - D28MCTL401
9. Programare în JAVA - D28MCTL402
10. Bazele sistemelor mecatronice - D28MCTL403
11. Bazele roboticii - D28MCTL404
12. Arhitectura calculatoarelor - D28MCTL405
13. Psihologie cognitivă - D28MCTL406
14. Limba engleză 4 - D28MCTL407
15. Practică 1 - D28MCTL408

ANUL III

1. Mecanisme și microsisteme de acționare - D28MCTL501
2. Automate și microprogramare - D28MCTL502
3. Materiale și structuri inteligente - D28MCTL504
4. Sisteme de conducere a roboților - D28MCTL505
5. Măsurări și traductoare - D28MCTL506
6. Microcontrolere și microprocesoare - D28MCTL507
7. Mecanica fluidelor - D28MCTL509
8. Mecatronica - D28MCTL601
9. Aplicații ale sistemelor robotice - D28MCTL603
10. Ingineria reglării - D28MCTL605
11. Transmisii de date - D28MCTL606
12. Proiectare asistată de calculator - D28MCTL607
13. Software industrial - D28MCTL608
14. Managementul proiectelor - D28MCTL609
15. Practică *2 - D28MCTL610

ANUL IV

1. Sisteme integrate - D28MCTL701
 2. Controlere logice programabile - D28MCTL702
 3. Dinamica sistemelor mecatronice - D28MCTL703
 4. Inteligență artificială - D28MCTL704
- Pachetul A
5. Prelucrarea și recunoașterea imaginilor - D28MCTL705a
 6. Tehnologii în protecția informației - D28MCTL706a
 7. Sisteme flexibile de fabricație - D28MCTL707a
-
8. Sisteme de achiziție și interfețe - D28MCTL801
 9. Roboți mobili și microroboți - D28MCTL802
 10. Testarea și fiabilitatea sistemelor mecatronice - D28MCTL803
 11. Elaborare proiect de diplomă - D28MCTL804
- Pachetul A
12. Modelarea și identificarea structurilor robotice - D28MCTL805a
 13. Comenzi numerice - D28MCTL806a
 14. Limbaje de programare pentru roboți - D28MCTL807a

ANUL I

DENUMIREA DISCIPLINEI : ANALIZĂ MATEMATICĂ

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor fundamentale de calcul diferențial și integral

CONȚINUT: Șiruri fundamentale; spații metrice complete; principiul contracției; Serii numerice; serii de puteri dezvoltări în serie; Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile; Derivate parțiale și diferentiabilitate; Extreme locale pentru funcții de mai multe variabile; Funcții definite implicit; extreme conditionate; Introducere în calcul integral.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Predoi, M., Balan, T. - Mathematical Analysis Vol I. Differential Calculus; Vol II. Integral Calculus
Predoi, M. - Analiza matematica, Ed. Universitaria, Craiova, 1994
Predoi, M., Racilă, M., Constantinescu, D. - Teme de calcul diferențial, Ed. Sitech, Craiova, 2003
Predoi, M., Racilă, M., Constantinescu, D. - Teme de calcul integral, Ed. Sitech, Craiova, 2003

DENUMIREA DISCIPLINEI : ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor fundamentale ale algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale: spații vectoriale, aplicații liniare, forme pătratice, spații euclidiene, operatori simetrici, vectori liberi, dreapta și planul, conice și quadrice, curbe în plan și în spațiu, suprafețe.

CONȚINUT: Spații vectoriale; Aplicații liniare; Forme biliniare. Forme pătratice; Derivate parțiale și diferentiabilitate; Spații vectoriale euclidiene Introducere în calcul integral; Vectori liberi (geometrici); Dreapta și planul; Conice și quadrice; Curbe în plan și în spațiu; Suprafețe.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Vladimirescu, I., Munteanu, F., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Ed. Universitaria, Craiova, 2007
Vladimirescu, I., Matematici aplicate, Repr. Univ. Craiova, 1987
Vladimirescu, I., Popescu, M., Algebră liniară și geometrie analitică, Ed. Univ. Craiova 1994
Vladimirescu, I., Popescu, M., Alg. liniară, geom. n-dimensională, Ed. Radical, Craiova 1996
Radu, C., Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Ed. ALL, București, 1998
Vladislav, T., Rașa, I., Matematici financiare și ingineresti, Ed. Fair Partners, București, 2001
Udriște, C. ș.a., Probleme de algebră, geometrie și ecuații diferențiale, EDP, București, 1981
Stănășilă, O., Analiză liniară și geometrie, Ed. ALL, București, 2000
Munteanu, F. ș.a., Probleme de alg. liniară, geom. analitică, difer., Ed. Universitaria, Craiova, 2001;
Murărescu, Gh., Curs de algebră liniară și geometrie analitică, Repr. Univ. Craiova, 1991;
Vraciu, G., Elemente de algebră liniară cu aplicații, Ed.

Radical, Craiova, 2000;

Belage, A. et autres, Exercices resolués d'algebre lineaire, Masson, Paris, 1983;

Berger, M., Geometry I, II, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 1987;

Silov, G.E., Mathematical analysis. Finite dimensional spaces, Ed. St. Encicl., București, 1983 ;

Brânzănescu, V., Stănășilă, O., Matematici Speciale, Ed. ALL, București 1994.

DENUMIREA DISCIPLINEI : FIZICĂ

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVE: introducerea unor noțiuni fundamentale din fizică: elemente de mecanică analitică, termodinamică, optică și fizică cuantică.

CONȚINUT: Elemente de fizică matematică; Elemente de mecanică analitică; Elemente de termodinamică; Elemente de optică; Elemente de fizică cuantică.

LIMBA DE PREDARE – română

EVALUARE: Examen

BIBLIOGRAFIE:

- Florea Uliu, Curs de fizica pentru facultatea de electrotehnica, vol.1 și 2, Reprogr.Univ.Craiova 1982, 1986;
Gh. Ciobanu, O. Gherman, L. Saliu, Fizica moleculara, termodinamica si statistica, Ed.Did. si Pedagogica, Bucuresti, 1983;
Culegere de probleme pentru Facultatea de electrotehnica, Reprogr.Univ.Craiova, 1991;
N. Pometescu, Fizica, Ed. Sitech, 2000;
Lucrari practice de fizica, Reprografia Universitatii din Craiova, 1990;
M. Negrea, I. Petrisor, Culegere de probleme de mecanica mediilor deformabile, Reprografia universitatii, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI : CHIMIA MATERIALELOR

NUMĂR CREDITE: 3

AN/SEMESTRU: semestrul I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentala

OBIECTIVELE CURSULUI: familiarizarea studenților cu studiul principalelor noțiuni despre structura atomului, legături chimice, proprietăți ale substanțelor, soluții, noțiuni de electrochimie, coroziunea materialelor și materiale electroizolante.

CONȚINUT: Noțiuni de structura atomului; Legături chimice; Soluții; Echilibrul chimic; Noțiuni de electrochimie; Coroziunea și protecția metalelor și aliajelor împotriva coroziunii; Chimia materialelor electroizolante.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

- Negoiu D. – Tratat de chimie anorganică, Ed. Did. și Ped., București, 1998;
Nenițescu C.D. – Chimie generală, Ed. Did. și Ped., București, 1984;
Murgulescu I.G. – Introducere în chimia fizică, Ed. Academiei Române, București, 1976;
Pauling L. – The nature of the chemical bond, J. Chem. Ed., 1991;
Roșu T., Negoiu M. – Bazele chimiei anorganice, Ed. ars Doceni, București, 1999;
Lippard S.J. – Principles of bioinorganic chemistry. Universitz Science Books, 1994;

Atkins P.W., Beran J.A. – General chemistry (2nd edn.), Freeman & Co, New York, 1992;
 Marcu Gh. – Chimia compușilor coordinativi, Ed. Academiei Române, București, 1984;
 Brezeanu M & colab. – Chimia metalelor, Editura Academiei Române, București, 1990;
 Spînu C. – Chimie bioanorganică, Editura Universitaria, Craiova, 2003.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor referitoare la: domeniul programării calculatoarelor și ale limbajelor C, Matlab, LabView. Sunt abordate concepte de bază ale limbajelor procedurale și bazate pe flux de date.

CONȚINUT: Introducere în arhitectura sistemelor de calcul; Bazele programării calculatoarelor; Limbaje de programare; Reprezentarea datelor în calculato; Elemente de baza ale limbajului C; Operanți și operatori în C; Instrucțiuni; Tipuri de date structurate; Pointeri; Funcții; Preprocesarea; Intrări /Ieșiri; Elemente de programare avansată; Limbajul matricial MATLAB; Limbajul de flux de date LabVIEW .

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE :

Plum T., Learning to program in C, Prentice Hall, 1983;
 Auslander D., Tham C., Real-time software for control: program examples in C, Prentice Hall, 1990;
 Schild H., Using Turbo C, Borland, Osborne / McGraw Hill, 1988;
 Holzner S., Borland C++ Programming, Brady Books, New York, 1992;
 Somnea D., Turturea D., Introducere în C++, Programarea orientată pe obiecte, Ed. Tehnică, București, 1993;
 Marian Gh., Bădică C., Pădeanu L., Limbajul PASCAL, Indrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1993;
 Negrescu L., Introducere în limbajul C, Editura MicroInformatica, Cluj Napoca, 1993;
 Petrovici V., Goicea F., Programarea în limbajul C, Editura Tehnică, București, 1993;
 Marian Gh., Mușatescu C., Lașcu M., Iordache Șt., Limbajul C, Editura ROM TPT, Craiova, 1999;
 Mocanu M., Ghid de programare în limbajele C/C++, Editura SITECH, Craiova, 2001;
 Zaharia, M.D., Structuri de date și algoritmi. Exemple în limbajele C și C++, Ed. Albastră, Cluj Napoca, 2002;
 Kernighan, B.W., Ritchie, D.M., The C programming languages, Englewood. Cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1978;
 Bulac, C., Inițiere în Turbo C++ și Borland C, Editura Teora, București, 1995.

DENUMIREA DISCIPLINEI : CULTURĂ ȘI CIVILIZAȚIE

NUMĂR DE CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Informație lipsă.

CONȚINUT: Informație lipsă.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu.

BIBLIOGRAFIE: Informație lipsă.

DENUMIREA DISCIPLINEI : LIMBA ENGLEZĂ

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I și II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: fixarea vocabularul fundamental și paradigmele structurale conversaționale specifice științelor exacte.

CONȚINUT: The Inventor of the Modern Computer; Derivation; Vacuum Tubes; The Noun; Computer Architecture; The Article and Other Determiners; The Invention of the Internet; The Adjective. The Comparison Degree; Internet Connection; The Cardinal and Ordinal Numeral; Floppy; The Pronoun; E-mail; The Adverb. Comparison Degrees; Browsing the Web; The Preposition; Downloading; The Verb. General Notions; Operating Systems; Present Tenses; Internet Ethics; Past Tenses; Robotics; Future Tenses; Robot Tasks; The Active Voice; The Passive Voice; The History of Robotics; IF Clauses; Domains of Use for Robots; Reported Speech; The Three Laws of Robotics; Word Order; Cybernetics; Artificial Intelligence; Computer Viruses; Letter of Intent; The Symptoms of Internet Addiction; Letter of Application (I); Letter of Application (II); Language register: Formal Style; National Aeronautics and Space Administration; Are You Cut Out To Be An Astronaut?; Man and Machine; A Menace to Humanity.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Munteanu, S.C., Read Science! UTPress, Cluj- Napoca, 2004;
 Munteanu, S.C., Students' English Grammar, UTPress, Cluj- Napoca, 2001;
 Mercea, R., Application File, UTPres, Cluj-Napoca, 2003;
 Thomson, A.J. & Martinet, A.V., A Practical English Grammar, Exercises 1&2, OUP, Oxford, 1995;
 Vizental, Adriana - Strategies of Teaching and Testing English as a Foreign Language, Editura Polirom, 2008;
 Rivers, Wilga M., Teaching Foreign Language Skills, The University of Chicago Press, Chicago, 1986.

DENUMIREA DISCIPLINEI : CALCUL NUMERIC ȘI STATISTICĂ MATEMATICĂ

NUMĂR DE CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: A prezenta studenților principalele metode numerice și algoritmi numerici, cu privire la: algebră liniară și neliniară, aproximarea funcțiilor, calcul diferențial și integral, rezolvarea numerică a ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale și elemente de statistică matematică.

CONȚINUT: Metode numerice în algebră; Aproximarea funcțiilor; Metode numerice pentru evaluarea integralelor; Metode numerice pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale; Elemente de probabilități și statistică matematică.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Burden R. L., Faires J. D., Numerical Analysis, Brooks Cole Ed., 2004;
 C de Boor, A practical guide to splines, 2nd ed. Springer, NewYork, 2000;
 Ciarlet P.G., Introduction à l'Analyse Numérique et

l'Optimisation, Ed. Masson, Paris, 1990;
 Chatelin F., Spectral approximation of linear operators, Academic Press, New York, 1983;
 Demidovici B., Maron I., Éléments de Calcul Numérique, Ed. Mir Moscou, 1973;
 Ebâncă D., Metode numerice în algebră, Editura Sitech, Craiova, 2005;
 Mihoc Gh., Micu N., Teoria probabilităților și statistică matematică, E. D.P., București, 1980;
 Militaru R., Méthodes Numériques. Théorie et Applications, Ed. Sitech, Craiova, 2008;
 Philips G., Taylor T., Theory and Applications of Numerical Analysis, Academic Press, 1999;
 Popa M., Militaru R., Analiză Numerică, Note de curs, Ed. Sitech, Craiova, 2003;
 Popa M., Militaru R., Metode numerice - algoritmi și aplicații, Ed. Sitech, Craiova, 2007.

DENUMIREA DISCIPLINEI : MATEMATICI SPECIALE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea unui pachet minimal de noțiuni de bază din: analiza complexă, ecuații diferențiale ordinare sau cu derivate parțiale, analiza Fourier, transformări Laplace, Fourier, câmpuri vectoriale. Cursul se limitează la definirea clară a noțiunilor, prezentarea rezultatelor fundamentale, domeniilor de aplicativitate, algoritmilor de rezolvare, conexiunilor cu alte domenii.

CONȚINUT: Analiza complexă; Ecuații diferențiale ordinare; Analiza Fourier – Serii Fourier; Transformarea Laplace și Laplace discretă; Transformarea Fourier; Ecuații diferențiale liniare cu derivate parțiale de ordin II; Câmpuri vectoriale, potențial scalar, potențial vector.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

T. Balan, Matematici Speciale - curs, 1998;
 C. Niculescu, Matematici Speciale - curs, 1988;
 B. Crstici, Matematici Speciale - curs, 1981;
 R. Trandafir, Matematici superioare - probleme;
 George Popescu, Matematici Speciale (curs în format electronic); Probleme rezolvate, exemple (în format electronic).

DENUMIREA DISCIPLINEI : BAZELE ELECTROTEHNICII

NUMĂR DE CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor de bază privind regimurile de studiu al circuitelor electrice, prezentarea principalelor teoreme și metode de calcul aplicabile în analiza circuitelor liniare și neliniare.

CONȚINUT: Circuite electrice și elemente de circuit; Circuite liniare de c.c.; Circuite neliniare de c.c.; Regimul sinusoidal al circuitelor electrice; Circuite monofazate în regim sinusoidal; Circuite electrice trifazate; Cuadripoli și filtre electrice; Regimul periodic nesinusoidal al circuitelor electrice; Regimul tranzitoriu al circuitelor electrice; Circuite cu parametri distribuiți.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

D.Topan, Circuits electriques, Editura Universitaria, 1996;
 D.Topan, L.Mandache, Metode de analiză în circuite electrice complexe, Ed. Universitaria, 2002;

D. Topan, L.Mandache, Chestiuni speciale de analiza circuitelor electrice, Ed. Universitaria, 2007;
 M. Iordache, L. Dumitriu, Teoria circuitelor electrice, Ed. Matrix Rom, 2007;
 M. Preda, P.Cristea, Bazele electrotehnicii, vol.2, EDP, 1980;
 M. Iordache, L. Dumitriu, Teoriomoderna a circuitelor electrice, vol.1 și vol. 2, Ed. ALL, 2000.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE ACȚIONARE

NUMĂR CREDITE: 5

AN/SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Stabilirea elementelor componente ale unei acționări electrice; Analiza funcționării unei acționări electrice; Corelarea unei mașini de lucru cu acționarea adecvată; Interacțiunea convertor static – motor electric într-un sistem de acționare.

CONȚINUT: Structura unui sistem de acționare (SA) electrică; Convertoare statice de putere (CSP); Sisteme de acționare cu motoare de curent continuu; Sisteme de acționare cu motoare asincrone (MAS) trifazate; Sistemul de acționare al unui robot.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Bitoleanu, Alex, Convertoare statice - Aplicații: Sisteme de acționare electrică, Ed. Universitaria, Craiova;
 Bitoleanu, Alex.; Ivanov, S.; Popescu Mihaela, Convertoare statice Ed. Infomed, Craiova, 1997;
 Manolea, Ghe.; Degeratu, Pr; Bitoleanu, Alex.; Mihai, Dan, Actionari electromecanice, Reprografia Univ. Craiova, 1991;
 Manolea, Ghe.; Sisteme automate de actionare electromecanica, Ed. Universitaria, Craiova, 2004;
 Subtirelu, E., Sisteme de actionare – Notite de curs, anul II, Facultatea de Automatica, Calculatoare si Electronica, 2008-2009

DENUMIREA DISCIPLINEI : MECANICĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor bază privind problematica metodelor de construire a modelelor matematice ale mișcării sistemelor mecanice cu masa constantă și număr finit de grade de libertate. Analiza acestora este însoțită de exemple de calcul, aplicații care ilustrează metodele studiate.

CONȚINUT: Teoria vectorilor alunecători; Geometria maselor; Cinematica punctului material; Cinematica solidului rigid și a sistemelor de rigide; Dinamica.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Bagnaru, D., Cataneanu, A., Mecanică-Mecanisme, Editura Sitech, Craiova, 1997;
 Buculei, M., Mecanică, vol. I, II, Reprografia Universitatii din Craiova, 1980;
 Cătăneanu, A., Mecanică, vol. I,II, Editura Universitaria, Craiova, 2000, 2001;
 Cătăneanu, A., Mecanică –Culegere de probleme Ed. Universitaria, Craiova, 2002;
 Ceaușu, V, Enescu, N., Ceaușu, F., Culegere de probleme, Mecanică, vol. I. Statică și cinematică, Ed. Printech, București, 1997;

Darabont, A., Vaiteanu, D., Munteanu, M., Mecanică tehnică. Culegere de probleme, Ed. Scrisul Românesc, Craiova, 1983;

Ispas, V., Aplicațiile cinematiei în construcția manipuletoarelor și roboților industriali, Ed. Academiei Romane, București 1990;

Mangeron, D., Irimiciuc, N., Mecanica rigidelor cu aplicații în inginerie, Vol. I, II, III, Ed. Tehnica, București, 1978, 1980, 1981;

Merches, I., Burlacu, L., Applied Analytical Mechanics, The Voice of Bucovina Press, Iasi, 1995;

Staicu, St., s.a, Probleme de mecanică teoretică. Mecanică analitică, Universitatea Politehnica București, 1996;

Voinea, R., Voiculescu, D., Simion, F. P., Introducere în mecanica solidului rigid cu aplicații în inginerie, Ed. Academiei, București, 1989.

DENUMIREA DISCIPLINEI : GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor fundamentale ale graficii asistate de calculator: noțiuni teoretice de grafică tehnică, aspecte generale privind grafica pe calculator, modelare bidimensională și tridimensională în AutoCAD.

CONTINUT: Noțiuni generale de desen tehnic; Aspecte generale privind grafica pe calculator (Computer Graphics); Modelare bidimensională; Modelare tridimensională.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE:

Gherghina, G., Popa D., Calbureanu M., Tudor M., Grafică asistată de calculator, Reprografia Universității din Craiova, 1999;

Gherghina, G., Popa, D., Calbureanu, M., Tudor, M., Grafică asistată de calculator. Două modalități de abordare, Reprografia Universității din Craiova, 2000.;

Popa, Grafică asistată de calculator, Ed. Sitech, 2003, 154 pag., ISBN 973-657-444-X;

Popa, D., Sass, L., Gherghina, G., Duta, A., Stănescu, G., Grafică asistată de calculator - de la 2D la 3D, 247 pag., Ed. Sitech, 2007;

Sass, L., Desen geometric, 280 pag., Ed. Tehnica-Info, Chișinău, 2002;

Popa, L. Sass, Grafică asistată de calculator, Ed. Sitech, pp. 269, ISBN 978-973-746-800-0, Craiova 2008.

ANUL II

DENUMIREA DISCIPLINEI : CIRCUITE ELECTRONICE LINIARE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVE: Însușirea cunoștințelor teoretice despre cele mai importante dispozitive electronice și circuite electronice liniare și introducerea conceptelor de bază privind problematica analizei și proiectării sistemelor electronice analogice.

CONȚINUT: Diode semiconductoare; Tranzistoare bipolare; Tranzistoare unipolare; Amplificatoare; Filtre active; Stabilizatoare liniare de tensiune continuă; Oscilatoare armonice.

LIMBA DE PREDARE – română

EVALUARE: Examen

BIBLIOGRAFIE:

Niculescu E., Purcaru D.M., Dispozitive și circuite electronice. Vol. I. Ed. Universitaria, 2002;

Niculescu E., Purcaru D.M., Maria, M., Electronică. Simulări, analize și experimente, Ed. Reprograph, Craiova, 2006;

Spânulescu, I., Dispozitive semiconductoare și circuite integrate analogice, Ed. Victor, București, 1998;

Gray, P.E., Meyer, C.R., Circuite integrate analogice. Analiză și proiectare, Ed. Tehnică, București, 1997;

P. Allen, D. Holberg, CMOS Analog Circuit Design, 2nd Ed., Oxford 2002;

D. Dascalu s.a., Dispozitive și circuite electronice. Probleme. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982;

Manolesu, A. Manolescu, Circuite integrate liniare. Culegere de probleme. Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1987.

DENUMIREA DISCIPLINEI: ANALIZA ȘI SINTEZA DISPOZITIVELOR NUMERICE

NUMĂR DE CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor de bază privind: sisteme de numerație, algebra de comutație, circuite integrate MSI și LSI, bistabile, numărătoare și registre, analiza și sinteza circuitelor secvențiale sincrone și asincrone.

CONȚINUT: Sisteme de numerație; Aritmetica binară; Reprezentarea geometrică a numerelor binare; Algebra de comutație; Analiza și sinteza funcțiilor de comutație. Proprietăți speciale ale funcțiilor de comutație. Hazardul circuitelor de comutație; Familii de circuite integrate; Circuite integrate MSI.; Circuite integrate LSI; Bistabile integrate; Numărătoare; Registre serie și paralel; Analiza circuitelor secvențiale sincrone; Sinteza circuitelor secvențiale sincrone cu bistabile D și JK; Sinteza circuitelor secvențiale cu memorii ROM.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Blakeslee, Th., Proiectarea cu circuite logice MSI și LSI standard, Ed. Tehnică, București, 1988.

Huțanu, C., Circuite logice și comenzi secvențiale, Ed. Junimea, Iași, 1983.

Maican, S., Sisteme numerice cu circuite integrate, Culegere de probleme, Ed. Tehnică, București 1980.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEORIA SISTEMELOR

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVE: dobândirea abilităților teoretice și a primelor deprinderi practice de calcul al sistemelor automate liniare și neliniare, pe cale analitică precum și prin utilizarea pachetelor de programe MATLAB adecvate.

CONȚINUT: Elemente de sisteme automate neliniare; Structura cu reacție inversă a unui sistem automat. Statica sistemelor automate. Rolul amplificării și limitarea prin stabilitate; Locul rădăcinilor. reguli de trasare și aplicații; Proiectarea compensatoarelor. Compensarea în cascadă; Reacția inversă după stare; Estimarea stării și compensarea dinamică; Problema elementară a reglării și aplicații; Sisteme neliniare și sisteme automate; Noțiuni generale. Elemente neliniare și descrierea lor. Modele de sisteme automate neliniare; Clase de neliniarități și de sisteme. Sisteme autonome și semnificația lor; Sisteme autonome de ordinul I. Termostatul; Sisteme de ordinul II. Planul variabilelor de stare și tabloul calitativ de mișcare; Cicli limită și autooscilații; Stabilitatea la sistemele neliniare; Stabilitatea absolută; Criteriul de stabilitate absolută al lui V.M. Popov.

LIMBA DE PREDARE – română

EVALUARE: Examen

BIBLIOGRAFIE:

C. Belea, Automatica neliniară, Editura Tehnică, București, 1983;

VI. Răsvan, Teoria stabilității (Cap. 2), Editura științifică și enciclopedică, București, 1987;

M. Voicu, Introducere în automatică, Editura Polirom, Iași, 2002;

VI. Răsvan, Systemes nonlineaires, Printech, București, 2004;

A.A. Pervozvanski, Curs de Teoria Sistemelor (I. rusă), Nauka, Leningrad, 1986.

DENUMIREA DISCIPLINEI : BAZE DE DATE

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor și tehnicilor de baza referitoare la metodologia proiectării unei baze de date și asimilarea cunoștințelor referitoare la utilizarea unui sistem de gestiune a bazelor de date (SGBD) pentru administrarea acestora.

CONȚINUT: Introducere în problematica bazelor de date. Modelul relațional. Proiectarea bazelor de date relaționale (analiza specificațiilor impuse, metode de proiectare, normalizarea și denormalizarea bazei de date). SQL. Sisteme de Gestiune a Bazelor de Date Relaționale-SGBDR. Elemente de administrare a unei BD (tipuri de utilizatori, crearea unei BD, administrarea instanțelor, structurilor de stocare și obiectelor schemei BD, administrarea memoriei și resurselor BD, prezentarea conceptelor de Backup, Database Recovery Manager etc.) Securitatea bazei de date și a utilizatorilor. Accesul concurrent la date și păstrarea consistenței acestora. Baze de date distribuite.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE

Connolly, T., Begg, C., Strachan, A., "Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation and Management", 1041 pp., Addison Wesley Longman Limited, London, UK, 2003.

Ipate, F.E. s. a., "Dezvoltarea aplicatiilor de BD in Oracle si Forms", Editura ALL, Bucuresti, 2000.

Hernandez, M.J., "Database Design: a Hands-on Guide to Relational Database Design", 402 pag., Pearson Education, Inc. Publishing Addison Wesley Professional, 0201752840, New York, USA, 2003.

Lowers, T., Atwood, T., Gennick, J., "PL/SQL", 715 pp., Pearson Education, Inc. – Sams Publishing, New York, USA, 2001.

Welling, L., Thomson, L., PHP and MYSQL web Development", 813 pp., Pearson Education, Inc. – Sams Publishing, 067232525X, New York, USA, 2004.

***, "Database Design and Programming with SQL", Instructor Guide, Oracle Education, 2008

***, "Database Programming with PL/SQL", Instructor Guide, Oracle Education, 2008

***, "Oracle Data Base Administration -11g", Release 2, 2012.

***, "SQL Language Reference-11g", Release 2, 2012.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROGRAMARE ORIENTATĂ PE OBIECTE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptele de bază privind problematica programării orientate pe obiecte, precum și caracteristicile și conceptele introduse de limbajul C++. Sunt prezentate apoi detaliile sintactice ale limbajului C++.

CONTINUT: Paradigme de programare și metode de proiectare a programelor; C++ și programarea orientată pe obiecte; Definirea și utilizarea claselor în limbajul C++; Utilizarea pointerilor și referințelor. Elemente preliminare despre funcții; Funcții de tip constructor și destructor; Compunerea obiectelor; Mecanismul moștenirii. Construirea ierarhiilor de clase; Funcții și clase prietene. Clase imbricate; Supraîncărcarea operatorilor; Funcții virtuale; Sistemul "stream" de I/E din C++.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Holzner, S., Borland C++ Programming, Brady Books, New York, 1992;

Ionita, A. D., Modelarea UML in ingineria sistemelor de programe, Ed. ALL, 2002;

Ionita, A. D., Saru.D., Sisteme de programe orientate pe obiecte, 328 pag. Ed. ALL, 2000;

Jamsa, K., Klander, L., Totul despre C si C++, Ed. Teora, 2000;

Oprea, M., Programare orientata pe obiecte. Exemple in limbajul C++, Ed. Matrixrom, 2004;

Prata, S., Manual de programare in C++, Ed. Teora, 2001;

Popa, I., Inginerie software pentru conducerea proceselor industriale, Ed. ALL, 2001;

Schild, H., Using Turbo C, Borland, Osborne / McGraw Hill, 1988;

Schild, H., Manual complet C++, Ed. Teora, 2003;

Somnea, D., Turturea, D., Introducere in C++, Programarea orientata pe obiecte, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1993.

DENUMIREA DISCIPLINEI: MARKETING

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor de bază privind problematica procesului de Marketing astfel încât, în urma activităților de instruire, studenții să-și însușească cunoștințe utile despre evoluția piețelor, politicile de produs, activitatea promoțională, stabilirea prețurilor și distribuția produselor (punându-se accent pe domeniul IT).

CONȚINUT: Conceptul de Marketing; Cercetarea pieței și strategia de piață; Politica de produs; Politica promoțională; Politica de preț; Politica de distribuție.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Belch, G.E., Belch, M.A., "Introduction to Advertising & Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective", Richard Irwin, 1993;

Berkowitz, E., Kerin R., Rudelius W., "Marketing", 2nd Edition, Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, 1989;

Berndt, R., Hermanns, A., "Handbuch Marketing-Kommunikation", Wiesbaden, 1993;

Kotler, P., Armstrong, G., "Principles of marketing", 650 pag., Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall, ISBN: 0-13-041814-5, 2004;

Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V., "Principiile marketingului" – ediție europeană, 1136 pag., Editura Teora, București, ISBN: 973-601-399-5, 1999;

Kotler, P., "Managementul marketingului", 1112 pag., Editura Teora, București, ISBN: 973-20-0579-3, 2003;

Leih, H., "Marketing", Wirtschaftsförderungsinstitut der Wirtschaftskammer, Wien, 1993;

Lendrevie J., Lindon D., "Mercator théorie et pratique du marketing", 4 ed., Dalloz, Paris, 1993;

McCarthy, J., Perreault, W.D., "Basic Marketing: A Managerial Approach", Ninth Edition, Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, 1987;

Stanton, W. J., Etzel, M.J., Walker, B.J., "Fundamentals of marketing", 9th ed., New York (St. Louis, San Francisco) McGraw-Hill Book Company, 1991;

Wells, W., Burnett, J., "Advertising: principles and practice", Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995;

Colectia "Journal of Marketing", 2000-2007, Publication Group of American Marketing Association, ISSN: 0022-2429, 2008;

Colectia revistei "Enterprise Europa", 2003-2007, Getty images and the European Communities, ISSN: 1680-0516, 2007;

Colectia revistei "Marketing News", 2006, Thomson Business Intelligence Services, 2006;

Colectia revistei "The Marketier", 2006, FRANKLIN business management Frontier Advertising, ISSN: 1842-0443, 2007.

DENUMIREA DISCIPLINEI : LIMBA ENGLEZĂ

NUMĂR DE CREDITE: 2

SEMESTRU: I și II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Informație lipsă

CONȚINUT: Informație lipsă

LIMBA DE PREDARE: Informație lipsă

EVALUARE: coloviu

BIBLIOGRAFIE: Informație lipsă

DENUMIREA DISCIPLINEI: ELECTRONICĂ DIGITALĂ

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: prezentarea, analiza și utilizarea circuitelor integrate numerice. Oferă un suport

pentru proiectarea completă și corectă a unui sistem numeric, în ce privesc: interfața electrică, parametrii de regim static și tranzitoriu, utilizarea circuitelor de mare viteză precum și compatibilitatea electromagnetică a sistemelor numerice.

CONȚINUT: Noțiuni introductive; Familii de circuite integrate numerice realizate în tehnologie bipolară; Familii de circuite integrate numerice realizate în tehnologie unipolară; Circuite de interfață; Circuite basculante bistabile; Memorii semiconductoare și arii logice programabile; Compatibilitatea electromagnetică (CE) în proiectarea cu circuite integrate numerice; Linii de transmisie și interconectarea circuitelor integrate numerice de mare viteză.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Nicola, S., Circuite Integrate Numerice, partea I, Reprografia Universității din Craiova, 2000;

Nicola, S., Circuite Integrate Numerice. Aplicații în mecatronică, Ed.Universitaria, Craiova, 2005;

Wakerly, J. F., Circuite digitale; Principiile și practicile folosite în proiectare, Editura Teora, 2002;

Rabaey, J.M., Digital Integrated Circuits - A Design Perspective, Prentice Hall, 1996;

Hodges, D., Jackson, H.G., Analysis and Design of Digital Integrated Circuits, McGraw Hill, 2nd ed., 1988.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROGRAMARE ÎN JAVA

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI : introducerea conceptele de bază privind limbajul de programare JAVA.

CONȚINUT: Introducere în Java. Java și Web-ul; Applet-uri, aplicații și kit-ul JAVA; Obiecte, metode, clase; Lucrul cu obiecte Java; Tipuri de date, modificatori și expresii; Clase, interfete și pachete Java; Siruri și instrucțiuni de control a programului; Lucrul cu excepții; Executii individuale și execuție în paralel; Pachetele Java standard; Grafica 2D și prelucrări grafice; Animație și imagini; Interfete utilizator GUI - concept și proiectare; Construcția interfetelor utilizator.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Thinking in Java, ed.3 rev.4 – Bruce Eckel – ISBN 9780131872486, Editura: Prentice Hall PTR

JAVA : 1001 secrete pentru programatori / Mark C. Chan, Steven W. Griffith, Anthony F., Editura Teora, ISBN 973-20-0169-0

JAVA, ghid practic pentru programatori avansați - Joshua Bloch, Editura Teora, ISBN: 973-20-0406-1

Servicii WEB cu Java. XML, SOAP, WSDL și UDDI - Steve Graham, Editura Teora, ISBN 973-20-0470-3

The JAVATM Tutorial, A Practical Guide for Programmers, www.java.sun.com

Jaworski J., - JAVA 1.2 Unleashed, Macmillan Computer Publishing, ISBN: 1-57521-389-3, 1998,

Jaworski J., - JAVA Developer's Guide, Sams.net Publishing, ISBN: 1-5721-069-x, 1996

DENUMIREA DISCIPLINEI: BAZELE SISTEMELOR MECATRONICE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVE: crearea unui set de cunoștințe absolut necesare abordării domeniului mecatronicii și asigurarea unor legături logice cu celelalte cursuri de profil.

CONȚINUT: Aspecte introductive; Structura generală a sistemelor mecatronice; Componentele sistemelor mecatronice, aspecte funcționale, constructive și tehnologice. Reprezentarea funcționării sistemelor mecatronice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Nițulescu, M., Bazele sistemelor mecatronice, Note de curs, 2008.

Histand M., Alciatore, D., Handbook of industrial robotics, McGraw-Hill, 1999.

Bishop, IR, The mechatronics handbook, CRC Press LLC, 2002.

Sandler, B., Robotics, designing the mechanisms for automated machinery, Prentice Hall Int. Inc., 1991.

Klafter, R., Chmielewski, T., Robotic engineering, an integrated approach, Prentice Hall, 1989.

David, R., Alla, H., Du Grafcet aux Reseau de Petri, HERMES Paris, 1989.

Bouteille, N., Le Grafcet, Cepadues Edition, 1992

***, AUTOMGEN și AUTOSIM, Materiale de firmă.

DENUMIREA DISCIPLINEI : BAZELE ROBOTICII

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVE: introducerea conceptele de bază privind: sistemul robot (structură, sisteme de acționare, sisteme senzoriale, elemente de transmisia mișcării), modelarea cinematică și dinamică, analiza spațiului de operare, roboții mobili, sisteme de conducere convenționale.

CONȚINUT: Introducerea în problematica sistemelor de conducere în robotică; Modele geometrice și cinematice; Robotul în spațiul de operare. Probleme speciale în conducerea robotului; Modele dinamice; Roboți mobili; Sisteme de acționare și sisteme senzoriale în robotică; Sisteme de reglare a mișcării; Sisteme de conducere prin variabile de stare.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Dwivedi, N.S., Robotics and Factories of the Future, Proc. Of an International Conf., Charlotte, U.S.A., December 1948, Springer Verlag, 1948;

Renaud, M., Geometric and Kinematic Modeling of a Robot Manipulator, The 11th I.S.I.R., Tokyo, Japan, October 7/9, 1981;

x x x, Inteligență artificială și Robotică, Ed. Academiei R.S.R., București, 1983;

Lamineur, P., Cornille, O., Industrial Robots, Pergamin Press, 1984.;

Coiffet, Ph., Modeling and Control, Robot Technology, Hermes Publishing, 1983;

Ispas, V., Pop, I., Bocu, M., Roboți industriali, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1985.

DENUMIREA DISCIPLINEI: ARHITECTURA CALCULATORILOR

NUMĂR DE CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: înțelegerea funcționării unui calculator ca sistem, dincolo de operarea programelor, utilizarea perifericelor și tehnologia hardware și software

utilizată. Înțelegerea modurilor de codificare și manipulare a datelor și programelor într-un de sistem de calcul, precum și a modalităților principale pentru execuția programelor.

CONȚINUT: Stocarea datelor; Codificarea utilizată pentru stocarea informațiilor. Erori de comunicație. Manipularea datelor. Arhitecturi de calcul. Comunicația dintre calculatoare și dispozitivele periferice. Execuția programelor. Un exemplu de limbaj de asamblare. Magistrale de comunicație în sistemele de calcul. Microarhitecturi.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

J. Glen Brookshear - Introducere în informatică;
Andrew S. Tanenbaum - Structured Computer Organization;
Richard Y. Kain - Advanced Computer Architecture;
Sajjan G. Shiva - Computer Design and Architecture;
William Stallings - Computer Organization and Architecture;
Barry Wilkinson - Computer Architecture;
William Buchanan - Advanced PC Architecture.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PSIHOLOGIA COGNITIVĂ

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementara

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea unor cunoștințe atât despre psihologia cognitivă înțeleasă ca studiu detaliat al sistemului cognitiv uman și a subsistemelor sale, a limbajului propriu și a metodologiei specifice, cât și despre abordarea cognitivă a personalității în corelație cu mediul psiho-social. Aceasta din urmă se referă la un mod mai larg de a regândi noile concepte și de a reintegra unele teorii psihologice deja cunoscute studenților.

CONȚINUT: Științele cognitive și psihologia cognitivă; Psihicul uman ca sistem informațional; Procesarea primară și secundară a informațiilor; Atenția; Neurobiologia învățării și memoriei; Mecanismele limbajului; Categorizarea ca operație de integrare a informațiilor la nivel conceptual; Arhitectura sistemului cognitiv uman; Personalitatea și bazele ei neurofiziologice; Structura operațională a comportamentului.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Arseni, G., Golu, M., Dănăilă, L., 1983, Psihoneurologie, București, Ed. Academiei;
Anderson, J.R., 1983, The Architecture of Cognition, Cambridge, M.A.;
Botez, M.I., (red). 1986, Neurologie clinică și neurologia comportamentului, București, Editura Medicală;
Delacour, J., 2001, Introducere în neuroștiințele cognitive, Iași, Ed. Polirom;
Gazzaniga, M. S., (ed.), 1995, The cognitive neurosciences, Cambridge, MA: MIT Press;
Golu, M., 2000, Fundamentele psihologiei, vol. I-II, București, Editura Fundația "România de mâine";
Miclea M., 1999, Psihologie cognitivă. Modele teoretico-experimentale, Iași, Ed. Polirom;
Novac, C., 2006, Caracteristici tipologice ale personalității pe fondul asimetriei funcționale cerebrale, Craiova, Editura Universitaria;
Solso, R. L., (ed.), 1997, Mind and brain sciences in the 21st century, Cambridge, MA: MIT Press;
Zlate, M., (coord.), 1999, Psihologia mecanismelor cognitive, Iași, Ed. Polirom.

DENUMIREA DISCIPLINEI: PRACTICĂ I

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: formarea viitorilor ingineri în domeniul Mecatronică și Robotică. Sunt vizate noțiuni privitoare la sisteme mecatronice în ansamblul lor, la prototiparea rapidă la scară, sisteme configurabile, noțiuni de mecanism și robotică, noțiuni de electronică, senzori și actuatori, noțiuni de programare, control și prototiparea rapidă a controlului. Fiecare dintre aceste concepte este exemplificat în una sau mai multe aplicații practice. Ca suport practice este utilizat setul didactic LEGO Mindstorms NXT.

CONȚINUT: Construirea unui robot utilizând componente Lego urmărind parcurgerea a trei pași: Construirea robotului: Construcția unei platform mecatronice mobile cu roți; Construcția unei platform mecatronice mobile bipede; Programarea robotului: utilizând mediul de programare grafic NXT-G; Testarea programului. Datorită flexibilității componentelor LEGO este posibilă realizarea cu acestea a unui număr mare de structuri.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Kit-uleducațional LEGO Mindstorms NXT

ANUL III

DENUMIREA DISCIPLINEI : MECANISME ȘI MICRO Sisteme de acționare
--

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: dezvoltarea unei aplicații orientate pe o imagine de ansamblu asupra structurilor și materialele inteligente.

CONȚINUT: Structura mecanismelor; Cupla cinematic; Lantul cinematic; Mecanismul; Grupele cinematice plane.; Definirea materialelor inteligente.; Modelul plastic Bingham pentru curgerea fluidelor; Modelarea macroscopică a comportamentului ERF; Tipuri de ERF; Structuri adaptive cu materiale E.R.; Actuatori valve ER. Valve cilindrice ER.; Principiul de operare al SMA-urilor.; Modelarea –SMA; Aspecte privind proiectarea optimă a actuatorilor SMA pentru microgripere.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Cretu N. Simona-Mariana, Applications of TRIZ to Mechanisms & Bionics, Ed. Academica, Greifswald, 2007;

Cretu N. Simona-Mariana, Mecanisme plane și spațiale, Ed. Sitech, Craiova, 2000.

DENUMIREA DISCIPLINEI : AUTOMATE ȘI MICROPROGRAMARE
--

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor de bază privind automatele programabile și sistemele de microprogramare. Sunt prezentate atât metodele moderne de proiectare, cât și cele mai noi sisteme utilizate în implementări industriale.

CONȚINUT: Analiza și sinteza automatelor sincrone; Proiectarea automatelor în logică cablată și în logică flexibilă; Structuri microprogramate; Principii; Arhitecturi de automate microprogramate; Automate microprogramabile scalare și vectoriale; Controlere logice programabile. Conducerea roboților industriali cu CLP-uri.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Implementarea organigramelor de stări utilizând automatele programabile cu memorii ROM în configurația I, II, III și IV

Givone, D.D., Roesse, R.O., Microprocessors / Microcomputers: An Introduction, Me Graw-Hill Book Company, 1980

Popescu, D., Automate programabile, Ed. Sitech, Craiova

Căpățână, O., Hașeagan, M.C., Pușcă, M., Proiectarea cu microprocesoare, Ed. Dacia, Cluj – Napoca, 1983

Klingman, B.E., Microprocessor Systems Design, Prentice Hall, 1977

Dollhoff, T., 16-Bit Microprocessor Architecture, Reston Publishing Co., 1979

Borangi, Th., Dobrescu, R., Automate programabile, Ed. Academiei R.S.R., București, 1986

7. Lupu, C., Țepelea, V., Purice, E., Microprocesoare – aplicații, Ed. Militară, București, 1982

Davis, W., Experimentation with microprocessor applications, Reston Publishing Co., 1981

Sprînceană, N., Dobrescu, R., Borangi, Th., Automatizări discrete în industrie. Culegere de probleme, Ed. Tehnică, București, 1978

DENUMIREA DISCIPLINEI : MATERIALE ȘI STRUCTURI INTELIGENTE

NUMĂR DE CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor de materiale și structuri inteligente, în conjuncție cu aplicabilitatea acestora în inginerie, artă și medicină. Abordarea fundamentelor teoretice este dublată de studiul de caz pentru cele mai importante aplicații ale fluidelor inteligente și materialelor cu memorie a formei.

CONȚINUT: Introducere. Materiale și structuri inteligente; Lichide electrorheologice și magnetorheologice; Materiale cu memorie a formei

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Budau V., Crăciunescu C. M., Un material în pragul secolului XXI. Aliajele cu memorie a formei, Editura Orizonturi, Timișoara, 1994.

Gilbertson Roger G., Muscle wires, Mondotronics, USA, 1994

Gillet H., Patoor E., Berveiller M., Mechanical engineering for shape memory alloys, ICOMAT 92, Monterey Ca, Juillet 1992.

Stoeckel D., Shape Memory Actuators for Automotive Application, p. 283 in "Engineering Aspects of Shape Memory Alloys", Edited by T. W. Duerig et al, Butterworth-Heinemann Ltd., England, 1990.

Furuya Y., Simada H., Shape Memory Actuators for Robotic Applications, p. 338 in "Engineering Aspects of Shape Memory Alloys", Edited by T. W. Duerig et al, Butterworth-Heinemann Ltd., England, 1990.

Waram T. C., Actuator Design Using Shape Memory Alloys, Ontario, Canada, 1993

Bîzdoacă N., I. Diaconu - Magnetorheological (MR) Fluids. Basic Mathematical Models For MR Applications – 39 Week of the Syrian Science – 6-11 Nov.1999-Damascus

Brooks, D.A., - Electro-Rheological Device, CME September, pp. 91-93,1982

Rabinow J. - The Magnetic Fluid Clutch, AIEE Transaction, 67(1948), 1308-1315

Ducas T.G. - An Externally Tunable Hydraulic Mount Which Uses Electrorheological Fluid, Soc. Automotive Engineers, SAE Paper #870963 (1987)

Dyke, S.J., Spencer, B.F.jr., Sain, M.K. and Carson, J.D. – An experimental study of MR dampers for seismic protection, Smart Mater. Struct., 7, 1998, 693-703

MSC Software Documentation – Adams, <http://www.mscsoftware.com>.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE CONDUCERE A ROBOȚILOR

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: prezintă cunoștințe teoretice și practice privind proiectarea sistemelor de conducere pentru structuri robotice, respectiv structura și operarea sistemelor robotice evaluate destinate aplicațiilor industriale.

CONȚINUT: Sinteza schemelor de comandă pentru manipolatoare și roboți; Sistemul robot ABB IRB 1400, aspecte generale; Sistemul robot ABB IRB 1400, operații de bază; Controlul traiectoriei roboților

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Mair, M. G., Industrial robotics, Prentice Hall International Inc. 1988

Nof, Y. S., Handbook of industrial robotics, Krieger Publishing Company, 1992

Warnock, I., Programmable controllers, operation and application, Prentice Hall International Inc., 1988

Sandler, B., Robotics, designing the mechanisms for automated machinery, Prentice Hall International Inc., 1991

Klafter, R., Chmielewski, T., Robotic engineering, an integrated approach, Prentice Hall, 1989

Ivănescu, M., Roboți industriali, Ed. Universitaria Craiova, 1994

Ivănescu, M. – Sisteme avansate de conducere în robotică, Ed. Scrisul Romanesc, 2003

Ivănescu, M., Nițulescu M., s.a., Sisteme neconvenționale pentru conducerea roboților, Ed. Universitaria Craiova, 2003

Nițulescu M., Automatul programabil FA 1J; Funcționare, instrucțiuni și aplicații, Reprografia Universității din Craiova, 1993

Nițulescu, M., Sisteme robotice educationale, Sitech, 1999

Ivănescu, M., Nițulescu, M., Robotica I, Indrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1993

***, Materiale de firmă pentru roboți existenți în dotare

DENUMIREA DISCIPLINEI : MĂSURĂRI TRADUCTOARE	ȘI
---	-----------

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVE: Însușirea cunoștințelor de bază privind sistemele de măsurare (structură, blocuri electronice specifice, performanțe), structura și funcționarea aparatelor electronice de măsurare și vizualizare, caracteristicile generale, principiile de funcționare și aplicații ale senzorilor și traductoarelor.

CONȚINUT: Introducere; Circuite electronice specifice sistemelor de măsurare; Aparatură electronică de măsurare și vizualizare; Senzori și traductoare; Sisteme multisenzoriale.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Purcaru D., Măsurări electronice, Editura Universitaria, Craiova, 2004;

Purcaru D.M., Senzori și traductoare. Vol. I, Editura Reprograph, Craiova, 2001;

Purcaru D., Măsurări și traductoare. Suport electronic pentru curs, seminar și laborator (electronics.ucv.ro/dpurcaru), 2007;

Ionescu G., ș.a, Traductoare pentru automatizări industriale. Vol. I și II, Editura Tehnică, București, 1985, 1996;

Țăulescu M., Instrumentație și tehnici electrice de măsurare, Reprografia Universității din Craiova, 1997;

Hesse, J, Garden, J. W., Sensors in Manufacturing, vol. I, II, Ed. Wiley – VCH, Verlag GmbH, 2001;

Vremere E., Masurari electrice si electronice, vol I si II, Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, 2002;

Sinclair, I., Sensors and Transducers. Third edition, Newness, 2001;

Jurcă T., Stoiciu D., Instrumentație de măsurare. Structuri și circuite, Editura de Vest, Timișoara, 1996;

Foile de catalog ale senzorilor, traductoarelor, circuitelor sau modulelor electronice și aparatelor prezentate la curs, seminar și laborator.

DENUMIREA DISCIPLINEI : MICROCONTROLERE ȘI MICROPROCESOARE

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea arhitecturii și funcționării unor microprocesoare de 16/32 de biți cu accentul pus pe familia Intel 80x86. Cunoașterea unei arhitecturii moderne PC/controler, a magistralelor de sistem PC-104/ISA și PC-104+/PCI și interfețelor pentru acestea. Cunoașterea arhitecturii și a resurselor periferice specifice pentru familii reprezentative de microcontrolere de 8 și 16 biți precum și cunoașterea mediilor de dezvoltare (software și hardware) utilizate dezvoltarea unei aplicații cu microcontroler. Se urmărește și dezvoltarea capacității de selecție a unui microcontroler (putere de calcul, resurse și alte criterii) pentru o aplicație specifică

CONȚINUT: Introducere în arhitectura Intel 80x86 ; Execuția instrucțiunilor 80x86; Arhitecturi de sistem; Magistralele de sistem PC-104 și ISA; Magistralele de sistem PC-104+ și PCI; Familia AVR (Atmel); Familia 16LX (Fujitsu Microelectronics).

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Nicola, S. Microcontrolere. Aplicații în mecatronica, Ed. Universitaria Craiova, 2005;

Popa, M. Microprocesoare și microcontrolere, Editura Politehnica Timișoara, 1997;

Athanasu, I, A. Panoiu, A. Microprocesoarele 8086, 286, 386, Editura Teora, București 1993;

Kuhnel, K., AVR RISC Microcontroller Handbook, Butterworth-Heinemann, 1998;

Barnett., Cox., O'Cull, Embedded C Programming and the Atmel AVR, Thomson Delmar Learning, 2001.

DENUMIREA DISCIPLINEI : MECANICA FLUIDELOR

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: formarea viitorilor specialiști în conducerea proceselor și informatică tehnică, asigurându-le cunoștințe în domeniul conducerii proceselor. Sunt prezentate cunoștințele de bază din domeniul echipamentelor hidraulice și pneumatice de automatizare precum și tehnicile de conducere a sistemelor fluidice.

CONȚINUT: Considerații generale. Proprietățile fluidelor; Legile de bază ale fluidelor. Curgerea fluidelor; Acționări hidraulice; Elemente pneumatice și electropneumatice de automatizare.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

E. Lewis, H. Stern, Sisteme automate hidraulice, Ed. Tehnică, București 1968.

A. Oprean, V. Marin, Acționări hidraulice, Ed. Tehnică, București 1976.

- V. Marin, R. Moscovici, D. Teneslav, Sisteme hidraulice de acționare și reglare automată. Ed. Tehnică, București 1981.
- V. Oprean, Fl. Ionescu, Al. Dorin, Acționări hidraulice. Elemente și sisteme, Ed. Tehnică, București 1982.
- Julietta Florea, I. Seteanu, Gh. Zidaru, V. Panaitescu, Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice. Probleme, Ed. D.P., București 1982.
- D. Ionescu, P. Matei, V. Ancuța, M. Buculei, Mecanica fluidelor și mașini hidraulice, Ed. D. P., București 1983.
- D. Nicolae, R. Lungu, E. Bobașu, Echipamente hidraulice și pneumatice. Îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova 1984.
- V. Ispas, I. Pop, M. Bocu, Roboți industriali, Ed. Dacia, Cluj - Napoca 1985.
- V. Marin, A. Marin, Sisteme hidraulice automate. Construcție, reglare, exploatare, Ed. Tehnică, București 1989.
- M. Guillon, L'asservissement hydraulique et électrohydraulique, Dunod - Paris, 1972.
- S. Scavarda, Les asservissements électropneumatiques de position, Hermes - Paris, 1989.
- E. Bobașu, Echipamente fluidice pentru sisteme automate, curs, Reprografia universității din Craiova, 1997.

DENUMIREA DISCIPLINEI : MECATRONICĂ

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor de bază privind problematica proiectării și conducerii structurilor mecatronice.

CONȚINUT: Introducere în mecatronică; Sisteme mecatronice; Modelare și proiectare mecatronistă; Evoluția mecatronicii și domenii de aplicare; Structura mecanică a sistemelor mecatronice; Structura senzorială a sistemelor mecatronice; Sisteme de acționare a structurilor mecatronice; Sisteme de conducere a structurilor mecatronice; Interconectarea structurilor mecatronice; Interfațarea structurilor mecatronice cu alte procese industriale; Proiectarea sistemelor mecatronice; Alegerea, instalarea și punerea în funcțiune a sistemelor mecatronice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

- Adam, J.-M., Bonhomme, M., 1997, *L'argumentation publicitaire*, Nathan, Paris.
- Cathelat, B., 1992, *Publicité et société*, Petite bibliothèque Payot, Paris.
- Dâncu, V., 2000, *Comunicarea simbolică – Arhitectura simbolului publicitar*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2000.
- Joly, M., 1998, *Introducere în analiza imaginii*, Ed. ALL Educational S.A., București,
- Jouve, M., 2005 *Comunicarea. Publicitate și relații publice*, Polirom, Iași
- Marcenac, L. et al., 2006, *Strategii publicitare*, Polirom, Iași

DENUMIREA DISCIPLINEI : APLICAȚII ALE SISTEMELOR ROBOTICE

NUMĂR DE CREDITE: 2

SEMESTRUL: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: asimilarea de către studenți a cunoștințelor referitoare la problematica diferitelor aplicații industriale și non-industriale ce utilizează roboți în cadrul

proceselor automatizate punându-se accent pe analiza structurilor fizice și a arhitecturilor instalațiilor, pe modele și sisteme de conducere.

CONȚINUTUL CURSULUI : Aplicații industriale. Procese și tehnologii, structuri fizice, modele, sisteme de conducere; Aplicații non-industriale. Probleme specifice, structuri fizice, modele, sisteme de conducere.

LIMBA DE PREDARE: româna

FORMA DE EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Ivănescu, M., "Sisteme Avansate de Conducere în Robotica", Ed. Scrisul Romanesc, Craiova, 2003, ISBN: 973-38-0389-8;
- Ivănescu M., Nițulescu, M., Stoian, V., Bîzdoacă, N., "Sisteme neconvenționale pentru conducerea roboților", Ed. Universitaria, Craiova, 2002, ISBN: 973-8043-147-X;
- Jazar, R.N., "Theory of Applied Robotics: Kinematics, Dynamics, and Control", Springer Science, LLC, New York, NY 10013, USA, 2007, ISBN: 978-0-387-32475-3;
- Kawamura Sadao, Svinin Mikhail (Eds.), *Advances in Robot Control*, Ed.: Springer, New York, USA, 2006, ISBN: 978-3-540-37346-9;
- Klafter, R.D., "Robotic engineering: An Integrated Approach", Prentice-Hall, New Jersey, USA, 1989;
- Kozłowski, K., (Ed.), "Robot Motion and Control", Series: Lecture Notes in Control and Information Sciences, Vol. 335, 2006, ISBN: 978-1-84628-404-5;
- Schilling, J.R., "Fundamentals of Robotics: Analysis and Control", Prentice Hall, 1990;
- Spong http://www.amazon.com/Robot-Modeling-Control-Mark-Spong/dp/0471649902/ref=pd_bxgy_b_text_c-#, M.W., Hutchinson, S., Vidyasagar, M., "Robot Modeling and Control", Ed.: Wiley, New York, USA, 2005, ISBN: 978-0471649908;
- Stoian, V., "Roboți industriali. Aplicații-vol I", Ed. Universitaria, Craiova, 2003, ISBN: 973-8043-158-8;
- Stoian, V., "Roboți industriali. Aplicații-vol II", Ed. Universitaria, Craiova, 2006, ISBN: 973-8043-497-7;
- ***, *Welding Design & Fabrication*, USA, dec.1995, pp. 14-15;
- ***, *IEEE Robotics & Automation Magazine*, vol. 15, No. 1, March 2008, ISSN: 1070-9932.

DENUMIREA DISCIPLINEI : INGINERIA REGLĂRII

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: prezentarea problemelor fundamentale ale sistemelor de reglare automată atât continue cât și discrete. Sunt prezentate metode teoretice și practice privind analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de reglare.

CONȚINUT: Structura generală a unui sistem de conducere; Sisteme de reglare convențională; Simbolizarea sistemelor de reglare automată; Legi tipizate de reglare continue liniare; Exemplu de analiză a unui sistem descris printr-o schemă de automatizare: sistem de reglare a debitului unui fluid; Indicatori de calitate și performanțe impuse sistemelor de reglare automată; Structuri neconvenționale de reglare automată; Funcțiunile echipamentelor de automatizare; Clasificarea echipamentelor de automatizare; Semnale unificate în echipamentele de automatizare; Structuri de realizare a unui regulator industrial; Aspecte generale privind realizarea legilor de reglare; Realizarea cu amplificatoare operaționale

a legilor de reglare liniare continue; Formularea problemei de automatizare; Analiza în regim staționar a sistemelor de reglare; Sinteza sistemelor de reglare automată continue; Sinteza sistemelor de reglare automată discrete în timp; Sisteme stochastice de reglare automată; Sisteme adaptive de reglare automată; Sisteme bazate pe teoria mulțimilor vagi (fuzzy).

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

- Marin, C., Structuri și legi de reglare automată, Editura Universitaria Craiova, ISBN: 973-8043-96-8, 2000, Craiova, 2000;
- Marin, C., Sisteme neconvenționale de reglare automată, Editura SITECH Craiova, 2004, ISBN 973-657-793-7, Craiova, 2004;
- Marin, C., Ingineria reglării automate-Elemente de analiză și sinteză, Editura SITECH Craiova, 2004, ISBN 973-657-765-1, Craiova, 2004;
- Marin, C., Petre, E., Popescu, D., C. Ionete, D. Selișteanu, Sisteme de reglare automată, Lucrări practice II, ISBN:973-9346-09-4, Editura SITECH Craiova, 1998, Craiova, 1998;
- Marin, C., Petre, E., Popescu, D., Ionete, C., Selișteanu, D., Sisteme de reglare automată, Lucrări practice I, ISBN: 973-9346-09-4, Editura SITECH Craiova, 1997, Craiova, 1997.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TRANSMISII DE DATE

NUMĂR CREDITE: 5

AN/SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: formarea viitorilor ingineri, asigurându-le cunoștințe în domeniul teoriei transmisiei informației. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de transmitere a datelor.

CONȚINUT: Introducere în teoria transmisiei informației; Canale de comunicație; Semnale utilizate în transmisiile de date; Transmisia informației folosind purtătoare sinusoidală; Transmisia numerică a informației; Controlul erorilor în transmisiile de date; Compresia datelor; Sisteme de transmisie de date în conducerea proceselor.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

- Carbon M., Exercices résolus de mathématiques du signal, Ed. Dunod Paris 1992;
- Cullman G., Coduri detectoare și corectoare de erori, Ed. Tehnica București 1972;
- Dobrescu R., Transmiterea datelor, Editura Academiei Române, București, 2005;
- Duvant P., Traitement du signal, Ed. Hermes - 1990;
- Feher K., Comunicatii digitale avansate, vol. I, Ed. Tehnica București 1993;
- Feher K., Comunicatii digitale avansate, vol. II, Ed. Tehnica București 1994;
- Held G., Data Compression. Techniques and Applications. Hardware and software, Ed. John Wiley&Sons 1985;
- Held G., Comunicatii de date, Editura Teora, București, 1998;
- Iancu E., Teoria transmisiei datelor, Editura Universitaria, Craiova, 2004;
- Iancu E., Transmisii de date , îndrumar de laborator 1995, Reprografia Universității din Craiova;
- Proakis J., Communication Systems Engineering, Prentice Hall International Editions, 1994;

Reinhard H., Cours de mathématiques du signal, Ed. Dunod Paris - 1992;

Spataru Al., Fondements de la théorie de la transmission de l'information, Presses Polytechniques Romandes, 1987;

Tugal D., Data Transmission. Analysis, Design, Application consideration , McGraw-Hill Book Company 1982.

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR

NUMĂR DE CREDITE: 3

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: înțelegerea funcționării unui mediu de proiectare asistată de calculator, dincolo de operarea programelor și utilizarea perifericelor. Se asumă ca în final studenții să poată programa o aplicație parametrizată care să fie operată de un beneficiar nespecializat în utilizarea unui sistem de proiectare asistată de calculator.

CONȚINUT: Elemente recapitulative de proiectare asistată în AutoCAD; Elemente ale limbajului AutoLISP în mediul AutoCAD; Accesul la entitățile AutoCAD folosind AutoLISP; Programarea aplicațiilor parametrizate în medii de proiectare asistată de calculator.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Proiectare asistată - curs, Dorian Cojocaru, Cristian Vladu;
- Proiectare asistată de calculator, Dorian Cojocaru, Cristian Vladu – îndrumar de laborator;
- Documentație de firmă AutoDESK, AutoCAD (Inventor, Electrical).

DENUMIREA DISCIPLINEI: SOFTWARE INDUSTRIAL

NUMĂR CREDITE: 3

AN/SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor fundamentale ale conducerii în timp real a proceselor industriale, precum și familiarizarea studenților anilor III cu principalele limbaje specializate pentru aplicații industriale precum MATLAB/Simulink/RTW și LabVIEW precum și cu software-ul de tip embedded pentru microcontrollere.

CONȚINUT: Noțiuni de discretizare a sistemelor continue; Simularea sistemelor hibride în Simulink; Analiza Fourier în timp real; Sinteza semnalelor în timp real. Aplicații la semnalele audio; Dezvoltarea aplicațiilor de timp real; Crearea de executabile direct din MATLAB; Real Time Workshop (RTW). Prezentare generală; Implementarea experimentelor de timp real de tip Quanser; Implementarea de simple aplicații embedded pe sistemul de dezvoltare KEIL.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

- Ionete, C., Selișteanu, D., Echipamente de Automatizare și Protecție, Reprografia Universității din Craiova, 2000;
- Marin, C., Popescu, D., Petre, E., Selișteanu, D., Ionete, C., Sisteme de Reglare Automată. Lucrări Practice I, Ed. Sitech, Craiova, 1997;
- Nachtingal, Chester L. (ed.), Instrumentation and Control. Fundamentals and Applications, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1990;
- Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Popescu, D., Șendrescu, D., Ghid de programare în LabVIEW. Aplicații pentru prelucrarea semnalelor, Tipografia Univ. din Craiova, 2003;

Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Popescu, D., Șendrescu, D., Aplicații LabVIEW pentru achiziția și generarea datelor, Ed. Sitech, Craiova, 2004;

*** MATLAB/Simulink/RTW. User Guide;

*** LabVIEW User Guide;

Ionete C. Software Industrial. Note de curs;

***dSpace/TargetLink. User Guide.

DENUMIREA DISCIPLINEI:	MANAGEMENTUL PROIECTELOR
------------------------	--------------------------

NUMĂR CREDITE: 4

AN/SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: familiarizarea studenților cu aspectele legate de conducerea și coordonarea activităților organizate pe bază de proiecte.

CONȚINUT: Introducere; Ciclul de viață al proiectului; Propunerea de proiect; Alternative organizaționale în managementul proiectelor; Mediul de lucru al Managerului de proiect; Rolul și responsabilitățile Managerului de proiect; Analiza propunerilor pentru proiecte; Managementul conflictelor; Asamblarea echipei de proiect; Rețeaua de diagrame de planificare; Software specializat pentru managementul proiectelor.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Timothy. J. Havranec, "Modern Project Management Tehnique", St. Lucie Press, N.Y., 1999;

James S., Pennypacker, "Principles of Project Management", PMI-NC, 1999;

*** PMBOK-PMI-NC, 1998;

*** PMBOK-PMI-NC, 2000;

Maican C., Vinatoru M., Canureci G. "Managementul Proiectelor-Îndrumar de laborator", EUC, 2006;

Carl S. Chatfield, PMP, Tim D. Johnson, MCP, "Microsoft Project 2000";

Jack R. Meredith, Samuel J. Mantel. "Project Management : A Managerial Approach", 5th ed., Wiley, 2002;

Johnson, James. "The Chaos Report." West Yarmouth, MA: The Standish Group, 2000;

Kan, Stephen H. "Metrics and Models in Software Quality Engineering" . 2nd ed. Boston, MA: Addison-Wesley Professional, 2002;

Lewis, James. " Fundamentals of Project Management", 2nd ed., American Management Association, 2002;

Radice, Ronald A. "High Quality, Low Cost Software Inspections" . Andover, MA: Paradoxicon Publishing, 2002;

Richard H. Thayer, Edward Yourdon. "Software Engineering Project Management", 2nd Ed., Wiley-IEEE Computer Society Press, 2000;

Rothman, Johanna. "Hiring Technical People". New York: Dorset House, 2003;

Scott Berkun. "Art of Project Management". Cambridge, MA: O'Reilly Media, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI: PRACTICĂ 2

NUMĂR CREDITE: 5

AN/SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: formarea viitorilor ingineri în specialitatea robotică și mecatronică, îmbogățindu-le cunoștințele în domeniul tehnologic. Practica are este definitorie în a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

CONȚINUT: Studiul proceselor tehnologice în industria alimentară, energetică, a construcțiilor de mașini, a materialelor de construcții etc. (Ford, Elpreco, Termo Ișalnița, Termo Rovinari, Termo Turceni, Fabrica de bere Craiova, Regia Autonomă Apele Române); Pachete software și sisteme hardware utilizate în industria auto - sisteme embedded de conducere în timp real. (Ford, Dacia-Renault Pitești, Hella, Continental Sibiu, Siemens etc); Managementul proceselor industriale (Dacia-Renault, Elpreco, Ford); Sisteme de reglare automată a temperaturii, presiunii, debitului etc. (Termo Ișalnița, Termo Rovinari, Termo Turceni); Linii flexibile de fabricație. Construcție și operare. (Ford, Elpreco, Fabrica de bere Craiova); Automate programabile. Programare, operare, implementări industriale. (Fabrica de bere Craiova, Elpreco, Ford, Siemens, Continental Sibiu); Roboți industriali. Operare, programare, întreținere. (Ford, Dacia-Renault); Sisteme distribuite de conducere a proceselor industriale. (Termo Ișalnița, Termo Rovinari, Termo Turceni, Ford); Interfețe grafice, instrumentație virtuală și sisteme de achiziție utilizate în conducerea proceselor (Procontrol, Labview etc). (Termo Ișalnița, Termo Rovinari, Termo Turceni, Dacia-Renault); Rețele de calculatoare industriale. (Ford, Dacia-Renault, Termo Ișalnița, Termo Rovinari, Termo Turceni etc.).

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

Asch, G., Acquisition de données du capteur à l'ordinateur, Dunod, Paris, 1999;

Bentley, J.P., Principles of Measurements Systems, Longman Scientific & Technical, United Kingdom, 1988;

Cottet, F., Ciobanu, O., Bazele Programării în LabVIEW, MATRIX ROM, București, 1998;

Golovanov, C., Albu, M. (coordonatori), Probleme moderne de măsurare în electroenergetică, Ed. Tehnică, București, 2001;

Ionete, C., Selișteanu, D., Echipamente de Automatizare și Protecție, Reprografia Universității din Craiova, 2000;

Jurca, T., Stoiciu, D., Instrumentație de măsurare. Structuri și circuite, Ed. de Vest, Timișoara, 1996;

McGhee, J., Kulesza, W., Henderson, I.A., Karczyski, M.J., Measurement Data Handling Theoretical Technique, Technical University of Lodz, ACGM. Lodart, Lodz, Polonia, 2001;

Nachtingal, Chester L. (ed.), Instrumentation and Control. Fundamentals and Applications, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1990;

Oppenheim, A.V., Schafer, R.W., Discrete-Time Signal Processing, Second Edition, Prentice Hall International, 1999;

Porat, B., A Course in Digital Signal Processings, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1997;

Selișteanu, D., Ionete C., Petre E., Popescu D., Șendrescu D., Aplicații LabVIEW pentru achiziția și generarea datelor, Editura SITECH, Craiova, 2004;

Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Popescu, D., Șendrescu, D., Ghid de programare în LabVIEW. Aplicații pentru prelucrarea semnalelor, Tipografia Universității din Craiova, 2003;

Ștefănescu, S., Filtre, Ed. Tehnică, București, 1987;

Tompkins, W.J., Webster, J.G.W. (editori), Interfacing Sensors to the IBM PC, Prentice Hall, SUA, 1988;

Țățulescu, M., Instrumentație și tehnici electrice de măsurare, Reprografia Universității din Craiova, 1997;

- *** AT-MIO-16 User Manual, National Instruments, SUA, 1995;
- *** LabVIEW Data Acquisition Course Manual, National Instruments, SUA, 2001;
- *** LabVIEW Measurements Manual, National Instruments, SUA, 2000;
- *** LabVIEW User Guide, National Instruments, SUA, 1996;
- *** NI-DAQ User Manual, National Instruments, SUA, 2001;
- *** Product Data: Sensors – Thermocouples, Connectors and Platinum Resistance Thermometers, Eurotherm Controls Limited, Marea Britanie, 1994.

ANUL IV

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME INTEGRATE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor fundamentale privind principiile sistemelor integrate, sisteme cu resurse limitate de calcul și comunicație; - familiarizarea studenților cu sistemele industriale de timp real, distribuite în rețele de control și bazate pe microcontrollere.

CONȚINUT: Arhitectura sistemelor integrate; Arhitectura generală a microcontrollerului; Sisteme de operare de timp real pt. sisteme integrate; Interfațarea sistemelor integrate cu procesele externe; Comunicația cu exteriorul.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

- Iancu, E., Transmisia Datelor, Ed. Reduta, Craiova, 1998;
Ionete, C., Selișteanu, D., Echipamente de Automatizare și Protecție, Reprografia Universității din Craiova, 2000;
Marin, C., Popescu, D., Petre, E., Selișteanu, D., Ionete, C., Sisteme de Reglare Automată. Lucrări Practice I, Ed. Sitech, Craiova, 1997;
Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Popescu, D., Șendrescu, D., Ghid de programare în LabVIEW. Aplicații pentru prelucrarea semnalelor, Tipografia Univ. din Craiova, 2003;
Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Popescu, D., Șendrescu, D., Aplicații LabVIEW pentru achiziția și generarea datelor, Ed. Sitech, Craiova, 2004;
Documentație tehnică Keil;
Documentație tehnică Atmel 80C251G2D.

DENUMIREA DISCIPLINEI : CONTROLERE LOGICE PROGRAMABILE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptelor de bază privind problematica programării controlerelor logice programabile (CLP) și conducerii sistemelor mecatronice/proceselor cu controlere logice programabile.

CONȚINUT: Introducere în sistemele de conducere; Structuri de controlere logice programabile; Principii de realizare a programelor de conducere a sistemelor mecatronice/proceselor cu CLP; Funcții speciale ale CLP; Conducerea manipuletoarelor și roboților cu CLP; Interfațarea CLP cu procesul condus; Interconectarea CLP; Alegerea, instalarea și punerea în funcțiune a CLP.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

- Warnock I., Programmable controllers, operation and application, Prentice Hall International Inc., 1998.
Borangiu Th., Dobrescu R., Programmable Logic Controllers, Ed. Academiei, 1986.
Webb J.W., Reis A., Programmable Logic Controllers – Principles and Applications, Prentice Hall, 1999.
*** Festo – Automation with pneumatics.
*** GE Fanuc Automation – Programmable Controllers.
*** Mitsubishi – MELSEC A-Series, Programmable Controllers – Reference Manual.
*** Siemens S7-200 Micro System.

Clarence W. de Silva, Mechatronics - An Integrated Approach, CRC Press 2005.

Alciatore, D.G., Hstand M.B., Introduction to Mechatronics and Measurement Systems, McGraw-Hill International Ed., 2007.

Pashkov E., Osinskiy Y., Chetviorkin A., Electropneumatics in Manufacturing Processes, Isdatelstvo SevNTU, 2005.

Popescu D., Programmable logic controllers, Ed. Universitaria Craiova, 2010.

Warnock, I., Programmable controllers, operation and application, Prentice Hall International Inc., 1998.

Klafter, R., Chmielewski, T., Robotic engineering, an integrated approach, Prentice Hall, 1999.

Ivănescu, M. – Advanced Control Systems for Robots, Ed. Scrisul Romanesc, 2003.

Hackworth J.R., Hackworth F.D., Programmable Logic Controllers, Pearson Ed., 2004.

Bogdanov I., Robots Control, Ed. Orizonturi Universitare, 2009.

Mair, M. G., Industrial robotics, Prentice Hall International Inc. 1998.

Festo – Manual for the electronics nad mechatronics industry, Theory and Practice, 2008.

DENUMIREA DISCIPLINEI : DINAMICA SISTEMELOR MECATRONICE

NUMĂR DE CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: asimilarea de către studenți a cunoștințelor teoretice și formarea deprinderilor și competențelor referitoare la crearea modelelor dinamice ale sistemelor mecatronice prin metode diverse.

CONȚINUT: Principii și legi fundamentale în fizică ce stau la baza modelării dinamice a sistemelor; Modelarea sistemelor mecatronice; Centre de greutate, momente de inerție, lucrul mecanic, impulsul; Energia cinetică și energia potențială; Modelarea dinamică a sistemelor mecatronice prin metoda Lagrange; Modelarea dinamică a sistemelor mecatronice prin metoda Newton-Euler; Modelarea dinamică a sistemelor mecatronice prin metoda D'Alembert; Modelarea dinamică a sistemelor mecatronice prin metoda Kane.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Bishop, R.H., (Editor-in-Chief), "The Mechatronics Handbook", CRC Press LLC, New York, 2002.
Chirikjian, G.S., Burdick, J.W., "Theory and Applications of Hyper-Redundant Robotic Mechanisms", Eighth World Congress on the Theory of Machines and Mechanisms, Prague, Czechoslovakia, August 26-31, 1991, vol. 1, pp. 429-432.
Davidoviciu, A., s.a., "Modelarea, simularea și comanda manipuletoarelor și roboților industriali", Editura Tehnică, București, 1986.
Hale J.K., Lasalle J.P., "Differential equations and dynamical systems", Academic Press, 1967.
Hirose, S., "Biologically Inspired Robots Snake-Like Locomotors and Manipulators", Oxford University Press, 1993.
Ivănescu M., "Dynamic Control for a Tentacle Manipulator", Proc. Int. Conf. on Robotics and Factories of the Future, pp. 315-327, Charlotte, USA, 1984.
Ivănescu, M., From Classical to Modern Mechanical Engineering-Fundamentals, Ed. Academia Română, Bucharest, 2007.

Murray, R.M., Li, Z., Sastry, S.S., "A Mathematical Introduction to Robotic Manipulation", CRC Press Inc., London, 1994.

Renaud, M., "Contribution a la modelisation et a la commande dynamique des robots manipulateurs", These de Docteur d'Etat, Univ. Paul Sabatier, Toulouse, France, 1980.

Schilling, R.J., Fundamental of Robotics: Analysis and Control, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1990.

Stoian, V., "Roboți industriali. Aplicații", Ed. Universitaria, Craiova, 2006.

Stadler, W., "Analytical Robotics and Mechatronics", McGraw-Hill, Inc., New York, 1992.

DENUMIREA DISCIPLINEI : INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ

NUMĂR DE CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptele de bază din domeniul inteligenței artificiale, al reprezentării cunoștințelor și al utilizării lor. Pregătirea studenților este susținută în domeniul limbajelor de programare cu cea mai largă utilizare în inteligența artificială (limbajul efectiv utilizat este PROLOG).

CONȚINUT: Domeniile IA. Metode de rezolvare a problemelor. Aplicații în robotică. Reprezentarea cunoștințelor și modelarea raționamentului. Generarea planurilor de acțiune. Fundamentele Logicii Fuzzy. Sisteme expert. Rețele neuronale artificiale. Algoritmi genetici.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

George F. Luger & William A. Stubblefield – Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving;

Pierre Gaspart - Intelligence Artificielle, Syllabus du cours, Fac. des Sc. Appl., Bruxelles;

George F. Luger - Artificial Intelligence;

Ileana Streinu - Limbajul de programare al inteligenței artificiale;

<http://www.freeprogrammingresources.com/prologbook.html>

http://en.wikibooks.org/wiki/Programming:_Prolog

DENUMIREA DISCIPLINEI : PRELUCRAREA ȘI RECUNOAȘTEREA IMAGINILOR

NUMĂR DE CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea conceptele de bază și crearea deprinderilor necesare pentru achiziția, prelucrarea și recunoașterea imaginilor cu aplicabilitate în mecatronică. Se asumă familiarizarea studenților cu echipamentele și cu modalităților de implementare procedurilor de achiziție, prelucrare și recunoaștere de imagini.

CONȚINUT: Caracteristicile sistemul de vedere uman. Tehnologii pentru senzorii de imagine. Caracteristicile camerelor de luat vederi. Caracteristicile sistemelor de achiziție și prelucrare de imagini. Transformări geometrice. Calibrarea camerelor de luat vederi. Extragerea contururilor. Extragerea și etichetarea regiunilor. Extragerea caracteristicilor. Normalizarea caracteristicilor. Recunoașterea formelor. Aplicații de achiziție, prelucrare și recunoaștere a imaginilor cu aplicabilitate în mecatronică.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Computer Imaging: Digital Image Analysis and Processing, Scott E Umbaugh;

Machine Vision: Theory, Algorithms, Practicalities, E. R. Davies;

Achiziția, prelucrarea și recunoașterea imaginilor, Dorian Cojocaru D

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNOLOGII ÎN PROTECȚIA INFORMAȚIEI

NUMĂR DE CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: introducerea noțiunilor de bază pentru înțelegerea necesității existenței unui cadru legislativ, atât pentru utilizatori cât și pentru proiectanții care lucrează în tehnologia informației. Se dorește, de asemenea, prezentarea acestui cadru legislative cu implicațiile sale.

CONȚINUT: Raportul juridic și actul juridic civil; Noțiuni în materia contractelor ; Dreptul proprietății intelectuale, dreptul de autor, drepturi conexe; Referiri la domeniul multimedia ; Marca, legea mărci ; Protecția softului ; Protecția circuitelor electronice ; Legea audio-vizualului ; Sistemul copyright ; Utilizarea înregistrărilor audio sau video ca probe penale.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE:

Gazette du Palais- Recueil septmbre-octobre 2000, paginile 2135,2141,2187, 2188-2190 ;

Lege asupra presei, 1 aprilie 1862 ;

Legea brevetului de invenție (64/1991) ;

Legea desenelor și modelelor industriale (129/1992) ;

Legea protecției topografiilor de circuite integrate (16/1995) ;

Legea mărcii de fabricație, de comerț și de serviciu (28/1967) ;

Legea privind drepturile de auto și drepturile conexe (8/1996);

Legea audiovizualului (48/1992)

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME FLEXIBILE DE FABRICAȚIE

NUMĂR DE CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: formarea studenților, asigurându-le cunoștințe în domeniul proiectării, construcției, analizei funcționale și a exploatarea sistemelor flexibile de fabricație.

CONȚINUT: Introducere; Concepte de organizare a producției și modele matematice; Aspecte economice în proiectarea, investiția și exploatarea SFF; Sisteme automate de fabricație; Analiza sistemelor automate de fabricație; Sistemele de asamblare și divizarea procesului de fabricație; Metode de marcare și identificare automată în SFF.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Groover, M., Automation, Production systems and Computer Integrated Manufacturing, Ed. Prentice-Hall, 1987.

Mair, M. G., Industrial robotics, Ed. Prentice Hall International Inc., 1988.

Nof, Y. S., Handbook of industrial robotics, Ed. Krieger Publishing Company, 1992.

Warnock, I., Programmable controllers, operation and application, Ed. Prentice Hall International Inc., 1988.

Sandler, B., Robotics, designing the mechanisms for automated machinery, Ed. Prentice Hall, 1991.

Klafter, R., Chmielewski, T., Robotic engineering, an integrated approach, Ed. Prentice Hall, 1989.
 Nițulescu, M., Sisteme flexibile de fabricație, Note de curs, Reprografia Universității din Craiova, 1997.
 Nițulescu, M., Sisteme flexibile de fabricație, Ed. Sitech, 1997.
 Nițulescu, M., Sisteme robotice educaționale, Ed. Sitech, 1999.
 Nițulescu, M., Sisteme robotice cu capacitate de navigație, Ed. Universitaria, 2002.
 ***, Documentații și materiale de firmă pentru echipamentele didactice din laborator.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE ACHIZIȚIE ȘI INTERFEȚE

NUMĂR DE CREDITE: 4
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu
OBIECTIVELE CURSULUI: Informație lipsa
CONȚINUT: Informație lipsa
LIMBA DE PREDARE: româna
EVALUARE: examen
BIBLIOGRAFIE: Informație lipsa

DENUMIREA DISCIPLINEI : ROBOȚI MOBILI ȘI MICROROBOȚI

NUMĂR DE CREDITE: 4
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate
OBIECTIVELE CURSULUI: formarea viitorilor ingineri, asigurându-le cunoștințe în domeniul proiectării, construcției și exploatarei roboților mobili.
CONȚINUT: Caracteristici specifice roboticii mobile; Construcția și dimensionarea roboților mobili cu sustentație prin roți; Modele matematice pentru roboții mobili cu sustentație prin roți; Localizarea roboților mobili în scenele de operare; Planificarea traiectoriilor roboților mobile; Racordarea tronsoanelor traiectoriilor globale; Sisteme de navigație cu traiectorii cablate; Sisteme de navigație cu traiectorii memorate.
LIMBA DE PREDARE: româna
EVALUARE: examen
BIBLIOGRAFIE:
 Nițulescu, M., Roboți mobili, Ed. Sitech Craiova, 1999.
 Mair, M. G., Industrial robotics, Prentice Hall International Inc. 1988.
 Nof, Y. S., Handbook of industrial robotics, Krieger Publishing Company, 1992.
 Warnock I., Programmable controllers, operation and application, Prentice Hall International Inc., 1988.
 Sandler B., Robotics, designing the mechanisms for automated machinery, Prentice Hall International Inc., 1991.
 Klafter, R., Chmielewski, T., Robotic engineering, an integrated approach, Prentice Hall, 1989
 Nițulescu, M., Sisteme robotice cu capacitate de navigație, Ed. Universitaria Craiova, 2002.
 Ivănescu, M., Nițulescu, M., Robotica I, Indrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1993.
 ***, Materiale de firmă pentru roboții existenți în dotare.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TESTAREA ȘI FIABILITATEA SISTEMELOR MECATRONICE

NUMĂR DE CREDITE: 3
SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate
OBIECTIVELE CURSULUI: Informație lipsa
CONȚINUT: Informație lipsa
LIMBA DE PREDARE: româna
EVALUARE: colocviu
BIBLIOGRAFIE: Informație lipsa

DENUMIREA DISCIPLINEI : ELABORARE PROIECT DE DIPLOMĂ

NUMĂR DE CREDITE: 10
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu
OBIECTIVELE CURSULUI: după caz
CONȚINUT: după caz
LIMBA DE PREDARE: româna
EVALUARE: colocviu
BIBLIOGRAFIE: după caz

DENUMIREA DISCIPLINEI : MODELAREA ȘI IDENTIFICAREA STRUCTURILOR ROBOTICE

NUMĂR DE CREDITE: 3
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate
OBIECTIVELE CURSULUI: Informație lipsa
CONȚINUT: Informație lipsa
LIMBA DE PREDARE: româna
EVALUARE: colocviu
BIBLIOGRAFIE: Informație lipsa

DENUMIREA DISCIPLINEI : COMENZI NUMERICE

NUMĂR DE CREDITE: 3
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate
OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul din cadrul acestei discipline are rolul de a prezenta studenților bazele teoretice și de programare a mașinilor unelte cu comandă numerică. În aceeași timp are drept obiectiv de a familiariza studenții cu tipurile de mașini unelte cu comandă numerică, cu funcționarea și metodele de programare a acestora.
CONȚINUT: Noțiuni generale; Programarea manual; Programarea asistată; Programarea mașinilor unelte conduse cu calculatorul; Programarea roboților industriali.
LIMBA DE PREDARE: româna
EVALUARE: examen
BIBLIOGRAFIE:
 W. Simon- Conducerea numerică a mașinilor unelte;
 E. Botez, Al. Dorin- Tehnologia programării numerice a mașinilor unelte;
 Gh. Baștiurea, E. Dondon- Comanda numerică a mașinilor unelte ;
 D. Zetu – Mașini unelte automate;
 I. Diaconu, O. Onisifor- Comanda numerică a mașinilor unelte;
 N. Bîzdoacă, I. Diaconu- Limbaje de programare a roboților industriali.

DENUMIREA DISCIPLINEI : LIMBAJE DE PROGRAMARE PENTRU ROBOȚI

NUMĂR DE CREDITE: 3
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate
OBIECTIVELE CURSULUI: corelarea elementelor specifice disciplinei de programare cu specificul structurilor robotice industriale. Sunt prezentate comparativ principalele medii de

programare a robotilor evidentiindu-se particularitatile fiecarui limbaj.

CONȚINUT: Conceptul de limbaj; Elemente specifice robotilor industriali; Elemente de baza ale limbajelor de programare a robotilor industriali; Date si structuri de date utilizate in cadrul limbajelor de programare a robotilor industriali; Instructiuni; Integrarea într-un program a procedurii de programare prin instruire.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Bizdoaca NG, Limbaje de programare a robotilor industriali, Sitech, Craiova, 1999.

R.P. Paul, The theory and practice of robot manipulator– Programming and control, Mac Graw Hill. 2001

M. Vukobratovic, Scientific Fundamentals of Robotics, Springer- Verlag, Heidelberg, New Yorc, 1987

John J. Craig, Introduction to Robotics: Mechanics and Control (3rd Edition) , Hardcover, USA, 2003

Musca Gh., Programarea in limbaj de asamblare, Ed. Teora, 1997;

Sztonojov et al, De la poarta TTI la microprocesor, Ed. Tehnica Bucuresti, 1987;

Intel 8051 User manual & User guide

Decan,

Prof.univ.dr. Eugen BOBAȘU