

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
DEPARTAMENTUL: AUTOMATICĂ, ELECTRONICĂ ȘI
MECATRONICĂ
LICENȚĂ: AUTOMATICA SI INFORMATICA APLICATA

ANUL I

1. Analiză matematică (D28AIAL101)
2. Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială (D28AIAL102)
3. Fizică (D28AIAL103)
4. Chimia materialelor (D28AIAL104)
5. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare (D28AIAL105)
6. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - proiect (D28AIAL106)
7. Procesarea documentelor (D28AIAL107)
8. Limba engleză 1 (D28AIAL108)
9. Educație fizică 1 (D28AIAL109)
10. Calcul numeric și statistică matematică (D28AIAL201)
11. Matematici speciale (D28AIAL202)
12. Bazele electrotehnicii (D28AIAL203)
13. Ingineria sistemelor de programe (D28AIAL204)
14. Mecanică (D28AIAL205)
15. Grafică asistată de calculator (D28AIAL206)
16. Limba engleză 2 (D28AIAL207)
17. Educație fizică II (D28AIAL208).

ANUL II

1. Circuite electronice liniare (D28AIAL301)
2. Analiza și sinteza dispozitivelor numerice (D28AIAL302)
3. Semnale și sisteme (D28AIAL303)
4. Baze de date (D28AIAL304)
5. Baze de date – proiect (D28AIAL305)
6. Programare orientată pe obiecte (D28AIAL306)
7. Marketing (D28AIAL307)
8. Limba engleză 3 (D28AIAL308)
9. Educație fizică III (D28AIAL309)
10. Electronică digitală (D28AIAL401)
11. Electronică digitală – proiect (D28AIAL402)
12. Mașini electrice și acționări (D28AIAL403)
13. Teoria sistemelor automate (D28AIAL404)
14. Robotică (D28AIAL405)
15. Arhitectura calculatoarelor (D28AIAL406)
16. Psihologie cognitivă (D28AIAL407)
17. Limba engleză 4 (D28AIAL408)
18. Educație fizică IV (D28AIAL409)
19. Practică (D28AIAL410)

ANUL III

1. Modelare și simulare (D28AIAL501)
2. Automate și microprogramare (D28AIAL502)
3. Automate și microprogramare – proiect (D28AIAL503)
4. Măsurări și transductoare (D28AIAL504)
5. Sisteme cu microprocesoare (D28AIAL505)
6. Sisteme de operare și limbaje în timp real (D28AIAL506)
7. Proiect sisteme în timp real (D28AIAL507)
8. Sisteme încorporate (Embedded systems) (D28AIAL508)
9. Sisteme de achiziție și interfețe de proces (D28AIAL601)
10. Ingineria reglării automate (D28AIAL602)
11. Transmisia datelor (D28AIAL603)
12. Prelucrarea numerică a semnalelor (D28AIAL604)
13. Software industrial (D28AIAL605)

12. Managementul proiectelor (D28AIAL606)
13. Practică (D28AIAL607)

ANUL IV

1. Sisteme numerice de reglare (D28AIAL701)
 2. Identificarea sistemelor (D28AIAL702)
 3. Conducerea proceselor industriale (D28AIAL703)
 4. Automate programabile (D28AIAL704)
- Pachetul A
5. Proiectarea asistată de calculator a sistemelor de conducere (D28AIAL705a)
 6. Proiect sisteme numerice de conducere (D28AIAL706a)
 7. Inteligență artificială (D28AIAL707a)
- Pachetul B
8. Sisteme hidraulice și pneumatice (D28AIAL705b)
 9. Proiect ingineria reglării (D28AIAL706b)
 10. Interfețe om-mașină (D28AIAL707b)
 11. Optimizări (D28AIAL801)
 12. Elaborare proiect de diploma (D28AIAL802)
- Pachetul A
13. Rețele de calculatoare (D28AIAL803a)
 14. Rețele de calculatoare – proiect (D28AIAL804a)
 15. Tehnici de securizare a informației (D28AIAL805a)
 12. Sisteme hibride (D28AIAL806a)
 13. Aplicații Java (D28AIAL807a)
- Pachetul B
14. Sisteme de conducere distribuită (D28AIAL803b)
 15. Tehnici de diagnoză și decizie (D28AIAL804b)
 16. Instrumentație virtuală (D28AIAL805b)
 17. Tehnologii WEB (D28AIAL806b)
 18. Tehnologii WEB – proiect (D28AIAL807b)
 19. Examen de diplomă

ANUL I

DENUMIREA DISCIPLINEI : ANALIZĂ MATEMATICĂ

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplină fundamentală necesară oricărei abordări de specialitate. Prezintă noțiunile fundamentale de siruri și serii numerice și de funcții, de calcul diferențial pentru funcții de mai multe variabile precum și noțiunile de integrale improprii, cu parametrii, curbilinii, multiple și de suprafață. De a învăța studenții să fie capabili de a aplica calculul diferențial și integral la rezolvarea unor probleme practice. Seminarul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de calcul prin aplicații practice, exerciții și probleme.

CONȚINUT: Dobândirea unor abilități necesare, precum: studiul naturii unei serii numerice; dezvoltarea în serie Taylor a unei funcții date; calculul diferențialelor de ordinul I și de ordin superior pentru funcții de mai multe variabile; studiul extremelor pentru funcții de mai multe variabile fără/cu constrângeri și aplicații ale lor; derivarea funcțiilor compuse și a funcțiilor implicite; calculul diferitelor tipuri de integrale (cu parametru, improprii, curbilinii, duble, triple și/sau de suprafață) și aplicațiile lor.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Maria Predoi, Dana Constantinescu, Mihaela Racila – Teme de Analiza Matematica. Teorie și Aplicații, Editura Universitaria Craiova, ISBN 978-606-510-233-0, 2010

Predoi, M., Constantinescu, D., Racila, M. - Teme de calcul diferențial, Ed.Sitech, Craiova, 2003

Predoi, M., Constantinescu, D., Racila, M. - 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: Este una din disciplinele fundamentale ale planului de învățământ pentru acest domeniu de licență. Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizati, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe matematice de algebră și geometrie strict necesare pentru formarea competențelor lor profesionale.

CONȚINUT: Se urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale: spații vectoriale, aplicații liniare, forme pătratice, spații euclidiene, dreapta și planul, conice și quadrice, curbe în plan și în spațiu, suprafețe. Seminarul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de calcul prin aplicații practice, exerciții și probleme.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

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

Munteanu, F. ș.a., Probleme de alg. liniară, geom. analitică, difer., Ed. Universitaria, Craiova, 2008;

Udriște, C. ș.a., Probleme de algebră, geometrie și ecuații diferențiale, EDP, București, 1981;

Vladimirescu, I., Matematici aplicate, Repr. Univ. Craiova, 1987;

Vladimirescu, I., Munteanu, F., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Ed. Universitaria, Craiova, 2007

Vladislav, T., Rașa, I., Matematici financiare și ingineresti, Ed. Fair Partners, București, 2001

DENUMIREA DISCIPLINEI : FIZICĂ

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizati asigurându-le cunoștințe în domeniul fundamental fizica.

CONȚINUT: Crearea de deprinderi de calcul în cazul problemelor concrete în care intervin cunoștințe de fizica fundamentală și aplicativă.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Florea Uliu, Curs de fizica pentru facultatea de electrotehnica, vol.1 și 2, Repr. Univ. Craiova 1982, 1986.

Gh. Ciobanu, O. Gherman, L. Saliu, Fizica moleculara, termodinamica și statistica, Ed. Did. și Pedagogica, Bucuresti, 1983.

Negrea Marian, Iulian Petrisor, Ecuații cinetice și transport, Editura Universitaria, Craiova, 2009.

Serban Titeica, Termodinamica, Editura Academiei Republicii Socialiste România, Bucuresti, 1982.

Walter Greiner, Ludwig Neise, Horst Stocker, Thermodynamics and Statistical Mechanics, Springer Verlag Inc., 1995.

Enrico Fermi, Thermodynamics, Dover Publications Inc, New York, 1936.

DENUMIREA DISCIPLINEI : CHIMIA MATERIALELOR

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizati, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul chimiei materialelor. Sunt abordate concepte de bază utilizate în analiza chimică a diverselor materiale și substanțe.

CONȚINUT: Cursul urmărește familiarizarea studenților cu studiul principalelor noțiuni despre structura atomului, legături chimice, proprietăți ale substanțelor, soluții, noțiuni de electrochimie, coroziunea materialelor și materiale electroizolante. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințe teoretice și de a crea deprinderi de lucru prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Șchiopescu, Al., Moraru, M., Cămeniță, I., Chimie fizică, Editura Ilex, București, 2003.

Nașcu, H., Chimia ecologică, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1998.

Simionescu, C., Tratat de chimia compușilor macromoleculari, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973.

Filip, C., Protecția mediului, Editura Matrix Rom, București, 2002.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROGRAMAREA CALCULATORILOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I**TIPUL DISCIPLINEI:** fundamentală**OBIECTIVELE CURSULUI:** Cursul contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul general al programării calculatoarelor. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și implementarea aplicațiilor și sistemelor software folosind limbajul de programare C și paradigma de programare imperativă.**CONȚINUT:** Utilizarea argumentată a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sisteme industriale sau în sisteme informatice. Rezolvarea de probleme uzuale din domeniul ingineriei sistemelor folosind concepte ale științei calculatoarelor și tehnologiei informației.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

Brian Kernighan, Dennis Ritchie, The C Programming Language, ediția a II-a, editura Prentice Hall, 1988, ISBN 978-0131103627.

indexului, adaugarea anexelor la document, elemente Microsoft Draw; Prezentarea programului EXCEL, formatarea documentelor, calcul tabelar, crearea de domenii și serii, funcții matematice, grafice; Prezentarea aplicației grafice pentru prezentări PowerPoint.

LIMBA DE PREDARE: româna**EVALUARE:** verificare**BIBLIOGRAFIE:**

Mircea Florian Boian, Sisteme de operare interactive, Editura Libris, Cluj-Napoca, 1994.

Abbey J.R. – Does Life Style profiling Word?, Journal of Travel Research, vol. XVIII, no. 1/1999.

Mihaela Georgescu, Gianina Rizescu, Windows, MS Word și MS Excel FARA Probleme, Editura Istru, Galati, 2000.

Peter Norton, Ghid complet pentru Windows98, Editura Teora, Bucuresti, 1999.

Sue Plumley, Windows 95 - nimic mai simplu, Editura Teora, Bucuresti, 1996.

Charlie Russel, Sharon Crawford, Microsoft Windows NT Server 4.0 : ghid de referință, Editura Teora, Bucuresti, 1998.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE - PROIECT**NUMĂR CREDITE: 1****SEMESTRU: I****TIPUL DISCIPLINEI:** fundamentală**OBIECTIVELE PROIECTULUI:** Disciplina contribuie la formarea specialiștilor în informatică și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe practice în domeniul limbajelor de programare.**CONȚINUT:** Proiectul are rolul de a crea deprinderi practice de dezvoltare a algoritmilor prin utilizarea limbajelor de programare.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** proiect**BIBLIOGRAFIE:**

Ionete, C., Petre, E., Bazele programării în C, Ed. Universitaria, Craiova, 2002

Zaharia, M.D., Structuri de date și algoritmi. Exemple în limbajele C și C++, Ed. Albastra, Cluj Napoca, 2002.

Mocanu M., Ghid de programare în limbajele C/C++, Editura SITECH, Craiova, 2001.

Marian Gh., Musatescu C., Lascu M., Iordache St., Limbajul C, Editura ROM TPT, Craiova, 1999.

Somnea D., Turturea D., Introducere în C++, Programarea orientată pe obiecte, Ed. Tehnică, Bucuresti, 1993.

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

Plum T., Learning to program in C, Prentice Hall, 1983

Stroustrup, B., The C++ Programming Language (3rd Edition), Addison-Wesley Professional; 3 edition, 1997

****, <http://www.cprogramming.com>.**DENUMIREA DISCIPLINEI : PROCESAREA DOCUMENTELOR****NUMĂR CREDITE: 2****SEMESTRU: I****TIPUL DISCIPLINEI:** complementară**OBIECTIVELE CURSULUI:** Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe de bază și avansate privind problematica procesării documentelor.**CONȚINUT:** Prezentarea programului Word, formatarea documentelor, crearea de schițe de document, generarea**DENUMIREA DISCIPLINEI : LIMBA ENGLEZĂ 1****NUMĂR CREDITE: 2****SEMESTRU: I****TIPUL DISCIPLINEI:** complementară**OBIECTIVELE SEMINARULUI:** Este una din disciplinele obligatorii ale planului de învățământ pentru specializarile menționate. Are ca scop îmbunătățirea competențelor lingvistice prin îmbunătățirea fluxului comunicational prin exersarea tuturor componentelor implicate în utilizarea limbii moderne ca instrument de comunicare.**CONȚINUT:** Seminarul are rolul de a fixa vocabularul fundamental și paradigmele structurale conversaționale specifice științelor exacte. De asemenea, seminarul urmărește formarea deprinderilor necesare realizării documentației necesare în scopul angajării: scrisori de intenție, CV în limba engleză, scrisori de recomandare sau completarea corectă a unui formular de aplicare.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** verificare**BIBLIOGRAFIE:**

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 : EDUCAȚIE FIZICĂ 1**NUMĂR CREDITE: 3****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** complementară**OBIECTIVELE SEMINARULUI:** Înarmarea studenților anulului I cu noțiuni de bază practice din domeniul educației fizice și sportului.**CONȚINUT:** Asigurarea unei stări de sănătate optime și dezvoltarea gustului pentru mișcare. Însușirea, de către studenți, a deprinderilor tehnice, tactice și a cunoștințelor teoretice din domeniul jocului de baschet. Dobândirea unui bagaj de deprinderi și priceperi motrice.**LIMBA DE PREDARE:** româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : CALCUL NUMERIC ȘI STATISTICĂ MATEMATICĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplină fundamentală necesară oricărei abordări de specialitate. Are rolul de a prezenta studenților principalele metode numerice și algoritmi numerici, cu privire la: algebră liniară și neliniară, aproximarea funcțiilor, calculul diferențial și integral, rezolvarea numerică a ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale și elemente de statistică matematică. Cursul își propune să dezvolte studenților capacitatea de a analiza diverse modele matematice ce apar în cercetare, proiectare, inginerie, cu ajutorul tehnicilor numerice și de a rezolva probleme specifice folosind transpunerea în limbaje de programare a metodelor numerice studiate. Laboratorul vizează înțelegerea profundă și algoritimizarea optimă a noțiunilor prezentate la curs. De asemenea, se are în vedere construirea de coduri numerice și testarea acestora pe diverse tipuri de aplicații.

CONȚINUT: Dobândirea unor abilități necesare, precum: Familiarizarea cu elementele de bază ale analizei numerice: interpolări și ajustări de date, sisteme algebrice liniare și neliniare, vectori și valori proprii, integrare numerică, metode pentru ecuații și sisteme de ecuații diferențiale ordinare și cu derivate parțiale; Familiarizarea cu un mediu de programare utilizat în calculele matematice din inginerie și realizarea de programe pentru variantele simple ale metodelor numerice studiate; Aplicarea corectă a metodelor și principiilor de bază în rezolvarea problemelor de analiză numerică; Recunoașterea principalelor clase/tipuri de probleme de analiză numerică și să selectarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea lor; Realizarea de proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.

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, New York, 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: Este una din disciplinele fundamentale ale planului de învățământ pentru aceste domenii de licență. Cursul urmărește introducerea unui pachet minimal de noțiuni de bază din: Analiza complexă, Ecuații diferențiale ordinare sau cu derivate parțiale, Analiza Fourier, Transformarea Laplace, Transformarea Fourier, Câmpuri vectoriale. Cursul se limitează la definirea clară a noțiunilor, prezentarea rezultatelor fundamentale, domeniilor de aplicabilitate, algoritmilor de rezolvare, conexiunilor cu alte domenii. Seminarul are rolul de a prezenta exemple, aplicarea rezultatelor teoretice, utilizarea algoritmilor de rezolvare, prin exerciții și probleme.

CONȚINUT: Utilizarea noțiunilor și algoritmilor de rezolvare la alte cursuri : Fizică, Calcul numeric și statistică matematică, Bazele electrotehnicii, Mecanică, Mașini electrice și acționări, Sisteme hidraulice și pneumatice, Prelucrarea numerică a semnalelor, Electronica digitală, Robotica, Circuite electronice liniare, Mecanica fluidelor, Prelucrarea și recunoașterea imaginilor, Mecatronica, Robotica.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- T. Bălan - Matematici Speciale, curs;
- T. Bălan - Capitole de matematici speciale 1998;
- C. Niculescu - Matematici Speciale, curs 1988;
- B. Crstici - Matematici Speciale, curs 1981;
- R. Trandafir - Matematici superioare, probleme;
- G. Popescu - Matematici Speciale (curs în format electronic);
- Surse Internet – wikipedia, doctor math, wolfram.

DENUMIREA DISCIPLINEI : BAZELE ELECTROTEHNICII

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Introducerea, înțelegerea și aprofundarea noțiunilor fundamentale privind fenomenele electromagnetice cu aplicații în ingineria sistemelor.

CONȚINUT: Însușirea de către studenți a cunoștințelor și abilităților necesare dobândirii de competențe profesionale pentru înțelegerea și gestionarea fenomenelor de câmp electromagnetic și circuite electrice pe care se bazează funcționarea echipamentelor specifice ingineriei sistemelor. Lucrările de laborator dezvoltă abilități practice prin observații experimentale care permit interpretări calitative și evaluărilor cantitative ale fenomenelor studiate.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Mandache, L.; Topan, D., Simularea circuitelor electrice, Editura Universitaria, 2009
- Mandache, L., Analiza asustată de calculator a circuitelor electrice, Editura Sitech, 2004
- Preda, M., Bazele electrotehnicii - Probleme, EDP, 1984
- Mandache, L.; Ardeleanu, M.E.; Nicolae, S., Bazele electrotehnicii – îndrumar de laborator pentru ingineria sistemelor, format electronic

DENUMIREA DISCIPLINEI : INGINERIA SISTEMELOR DE PROGRAME

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizți, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul

dezvoltării de sisteme de programe. Sunt abordate concepte de bază utilizate în tehnicile de programare și ingineria programării.

CONȚINUT: Prezentarea algoritmilor clasici de căutare și sortare. Cunoașterea celor mai importante tehnici de programare: divide et impera, backtracking, greedy, programarea dinamică.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Cormen, Thomas H., Charles E. Leiserson și Ronald L. Rivest - Introduction to algorithms - The MIT Press, 1991.

Knuth, Donald – Arta Programării Calculatoarelor : Algoritmi Fundamentali – Teora, 1999.

Knuth, Donald – Arta Programării Calculatoarelor : Algoritmi Seminumerici – Teora, 2000.

Knuth, Donald – Arta Programării Calculatoarelor : Sortare și Căutare – Teora, 2002.

Udriștoiu, Ștefan – Tehnici de Programare – Reprografia Universității din Craiova, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI : MECANICĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Insușirea teoriilor și metodelor ingineriei mecanice în scopul utilizării lor în comunicarea profesională în ingineria sistemelor.

CONȚINUT: Introducerea conceptelor de bază privind problematica metodelor de construire a modelelor matematice ale mișcării sistemelor mecanice, analiza acestor modele și aplicațiile lor în tehnică.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Băgnaru D., Cătăneanu A., Dinamică cu aplicații în inginerie, Ed. Universitaria 2009

Băgnaru D., Cătăneanu A., Mecanică aplicată în științele ingineresti, Ed. Universitaria, 2012

Cătăneanu A., Mecanică, vol.I,II, Ed. Universitaria Craiova, 2000, 2001

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

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

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

Voinea R., Stroe I.V., Predoi M.V., Technical Mechanics, Politehnica Press, București 2010.

DENUMIREA DISCIPLINEI : GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Crearea și dezvoltarea capacității de utilizare a pachetului de programe AutoCAD ca instrument de exprimare grafică pentru viitori ingineri automatizati în diverse domenii: inginerie mecanică, electrotehnică, electronica, construcții, arhitectură, design industrial, publicistica, medicina, cartografie, etc.

CONȚINUT: Formarea și dezvoltarea vederii spațiale, a capacității de citire și interpretare a desenelor. Insușirea

noțiunile fundamentale ale graficii asistate de calculator: noțiuni teoretice de grafica tehnică, aspecte generale privind grafica pe calculator, modelare bidimensională și tridimensională în AutoCAD. Dezvoltarea capacității de operare cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor. Interpretarea grafică corectă și rapidă a noțiunilor de desen tehnic pentru elaborarea documentației de execuție în Autocad 2D și 3D. Înțelegerea rolului proiectării asistate de calculator (CAD) în contextul dezvoltării ingineriei moderne. Capacitatea de a lucra în echipe multidisciplinare. Cunoașterea standardelor de grafica ingineriască.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

McFarlane B. - Beginning AutoCAD 2006. Amsterdam, Boston, Heidelberg: Elsevier, 2006.

Neagoe D. - Desen tehnic și grafică asistată de calculator. Craiova, Sitech, 2009.

Popa D. - Grafică asistată de calculator. Ed. Sitech Craiova, 2003.

Popa, D., Sass, L., Gherghina, G., Duta, A., Stanescu, G. - Grafică asistată de calculator - de la 2D la 3D. Ed. Sitech Craiova, 2007.

Popa D., Sass L., Gherghina G. - Grafică asistată de calculator. Ed. Sitech Craiova, 2011.

Sass L, Duta A., Popa D. - Grafică asistată de calculator. Ed. Sitech Craiova, 2013.

Simion I. - AutoCad 2006 pentru ingineri. București, Ed. Teora, 2007.

Talu S., Talu M. - AutoCAD 2006. Proiectare tridimensională. Cluj-Napoca, Ed. MEGA, 2007.

DENUMIREA DISCIPLINEI : LIMBA ENGLEZĂ 2

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE SEMINARULUI: Este una din disciplinele obligatorii ale planului de învățământ pentru specializările menționate. Are ca scop îmbunătățirea competențelor lingvistice prin îmbunătățirea fluxului comunicational prin exersarea tuturor componentelor implicate în utilizarea limbii moderne ca instrument de comunicare.

CONȚINUT: Seminarul are rolul de a fixa vocabularul fundamental și paradigmele structurale conversaționale specifice științelor exacte. De asemenea, seminarul urmărește formarea deprinderilor necesare realizării documentației necesare în scopul angajării: scrisori de intenție, CV în limba engleză, scrisori de recomandare sau completarea corectă a unui formular de aplicare.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

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 : EDUCAȚIE FIZICĂ II

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE SEMINARULUI: Prezentarea studenților noțiuni de baza practice din domeniul educației fizice și sportului.

CONȚINUT: Asigurarea unei stări de sănătate optime și dezvoltarea gustului pentru mișcare.

Însușirea, de către studenți, a deprinderilor tehnice, tactice și a cunoștințelor teoretice din domeniul jocului de baschet.

Dobândirea unui bagaj de deprinderi și priceperi motrice

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

DRAGNEA, A., BOTA, A., (1999), Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București;

IONESCU, A., MAZILU, V., (1971), Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București;

ULNEANU, I., (1966), Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București;

CÎRSTEA, GH., (1993), Programarea și planificarea în educația fizică și sportivă școlară, Editura Universul, București

ANUL II

DENUMIREA DISCIPLINEI : CIRCUITE ELECTRONICE LINIARE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, asigurându-le cunoștințe de bază și deprinderi practice în domeniul circuitelor electronice analogice.

CONȚINUT: Cursul urmărește 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. Laboratorul și seminarul au rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de experimentare, analiză și simulare a circuitelor electronice analogice prin aplicații practice, exerciții și teme de casă.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Purcaru D., Electronică. Note de curs., Editura Sitech, Craiova, 2011.

Purcaru D., Niculescu E., Dispozitive electronice și circuite analogice, Editura Reprograph, Craiova, 2009.

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

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

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

Drăgănescu M., Ștefan Gh., Burileanu C., Electronica funcțională. Vol. I, Editura Tehnică, București, 1991.

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

DENUMIREA DISCIPLINEI : ANALIZA ȘI SINTEZA DISPOZITIVELOR NUMERICE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul automatelor programabile, microcontrolerelor, transmisiei datelor și arhitectura calculatoarelor. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și testarea circuitelor logice secvențiale.

CONȚINUT: La curs se urmărește 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.

Laboratorul are rolul de a asigura însușirea cunoștințelor teoretice de către studenți, precum și instruirea lor practică în vederea utilizării și proiectării schemelor logice combinaționale și secvențiale.

LIMBA DE PREDARE: româna

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 : SEMNALE ȘI SISTEME

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Este una din disciplinele fundamentale ale planului de învățământ pentru acest domeniu de licență. Cursul urmărește introducerea conceptelor sistemice de bază (teoria intrare/ieșire și teoria bazată pe noțiunea de stare) și a descrierii acestora prin caracteristici specifice. Cursul creează deschiderea necesară pentru abordarea bazată pe dinamică, dar și abilitatea utilizării instrumentelor de lucru ale automatizării și mecatronicii, fiind și un prim pas spre o abordare interdisciplinară a problemelor ingineresti.

CONȚINUT: Introducere semnale și sisteme, semnale și sisteme analogice, idem discrete. Proprietăți intrare/ieșire și structurale. Performanțe și exprimarea lor pe baza datelor sistemelor. Performanțe intrinseci și comportamentul la semnale externe. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea abordărilor prin aplicații practice care să permită perceperea rezultatelor efective. Seminarul realizează însușirea prin exercițiu a acelor cunoștințe ce vor servi la realizarea competențelor.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

V. Ionescu, Conducerea structurală a sistemelor liniare (Cap.1,2), Editura Tehnică, București, 1987;

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

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

J.R. Leigh, Applied control theory, Peter Peregrinus IEE, London, 1987;

J.L. Shearer, B.T.Kulakowski, J.F. Gardner, Dynamic modeling and control of engineering systems, Prentice Hall, 1997.

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: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul teoriei organizării informațiilor prin intermediul bazelor de date. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea, implementarea și administrarea bazelor de date.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica proiectării unei baze de date și asimilarea cunoștințelor referitoare la utilizarea limbajului SQL și a unui sistem de gestiune a bazelor de date relaționale (SGBDR) pentru implementare și administrare.

Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice, de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații diverse și de a căpăta deprinderi practice în utilizarea limbajului SQL și a unui SGBDR adecvat.

LIMBA DE PREDARE: româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

Burdescu, D.D., Ionescu, A.I., Stănescu, L., "Baze de date", Editura Universitaria, Craiova, ISBN: 973-8043-604-4, 2004.

Connolly, T., Begg, C., Strachan, A., "Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation and Management", Second Edition, 1041 pp, Addison Wesley Longman Ltd, New York, USA, 2003.

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.

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

Stoian, V., "SQL. Aplicații", Editura Universitaria, Craiova, 2012, ISBN: 978-606-14-0549-7.

Stoian, V., "Interogări complexe ale bazelor de date relaționale cu SQL-Oracle", Editura Universitaria, Craiova, 2014, (în curs de apariție).

***, "Oracle 10g Database - Administration Workshop", Instructor Guide, Oracle Education, 2006.

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI : BAZE DE DATE - PROIECT**NUMĂR CREDITE: 1****SEMESTRU: I****TIPUL DISCIPLINEI:** de domeniu

OBIECTIVELE PROIECTULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul teoriei organizării informațiilor prin intermediul bazelor de date. Sunt abordate concepte de bază utilizate în analiza cerințelor și specificațiilor, proiectarea, implementarea și administrarea bazelor de date.

CONȚINUT: Proiectul are rolul de a intrui studentul pentru a fi capabil să proiecteze și să administreze o bază de date relațională funcțională. Se urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica proiectării unei baze de date și asimilarea cunoștințelor referitoare la utilizarea limbajului SQL și a unui sistem de gestiune a bazelor de date relaționale (SGBDR) pentru implementare și administrare. Sunt fixate cunoștințele teoretice ce permit studentilor înțelegerea fenomenelor prin aplicații diverse.

Aceștia capătă deprinderi practice în utilizarea limbajului SQL și a unui SGBDR. adecvat.

LIMBA DE PREDARE: româna**EVALUARE:** proiect**BIBLIOGRAFIE:**

Burdescu, D.D., Ionescu, A.I., Stănescu, L., "Baze de date", Editura Universitaria, Craiova, 2004, ISBN: 973-8043-604-4.

Connolly, T., Begg, C., Strachan, A., "Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation and Management", Second Edition, 1041 pp, Addison Wesley Longman Ltd, New York, USA, 2003.

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

Stoian, V., "SQL. Aplicații", Editura Universitaria, Craiova, 2012, ISBN: 978-606-14-0549-7.

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

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROGRAMARE ORIENTATĂ PE OBIECTE**NUMĂR CREDITE: 6****SEMESTRU: I****TIPUL DISCIPLINEI:** fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe referitoare la limbaje, medii și tehnologii de programare, ingineria programării și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.).

CONȚINUT: Cursul urmărește 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++. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare prin aplicații practice, exerciții și probleme.

LIMBA DE PREDARE: româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

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: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și

informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul procesului de Marketing. Seminarul are rolul de a aprofunda teoriile de la curs prin analize și discuții pe studii de caz reprezentative.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază referitoare la evoluția piețelor, politicile de produs, activitatea promoțională, stabilirea prețurilor și distribuția produselor (cu accent pe domeniul IT).

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

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", 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., Ed. Teora, Buc., 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, Prentice Hall, '95.

***, Colecția "Journal of Marketing", 2000-2007, Publication Group of American Marketing Association, ISSN: 0022-2429, 2008.

***, Colecția revistei "Enterprise Europa", 2003-2007, Getty images and the European Communities, ISSN: 1680-0516, 2007.

***, Colecția revistei "Marketing News", 2006, Thomson Business Intelligence Services, 2006.

***, Colecția revistei "The Marketier", 2006, FRANKLIN business management Frontier Advertising.

DENUMIREA DISCIPLINEI : LIMBA ENGLEZĂ 3

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE SEMINARULUI: Este una din disciplinele obligatorii ale planului de învățământ pentru specializarile menționate. Are ca scop îmbunătățirea competențelor lingvistice prin îmbunătățirea fluxului comunicational prin exersarea tuturor componentelor implicate în utilizarea limbii moderne ca instrument de comunicare.

CONȚINUT: Seminarul are rolul de a fixa vocabularul fundamental și paradigmele structurale conversaționale specifice științelor exacte. De asemenea, seminarul urmărește formarea deprinderilor necesare realizării documentației necesare în scopul angajării: scrisori de intenție, CV în limba engleză, scrisori de recomandare sau completarea corectă a unui formular de aplicare.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

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 : EDUCAȚIE FIZICĂ III

NUMĂR CREDITE: 1

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cursul urmărește executarea corectă a exercițiilor de educație fizică, perfecționarea abilităților în jocurile de echipă.

CONȚINUT: 1. Perfecționarea alergării de rezistență; Perfecționarea elementelor tehnice din volei: lovitură de atac, blocajul, serviciul de sus; 2. Dezvoltare fizică armonioasă - program de gimnastică aerobică (fete); Joc bilateral: tenis de masă, baschet și fotbal; 3. Pregătirea probelor de control: alergare viteză - 50m, săritura în lungime de pe loc, alergare de rezistență; Joc bilateral de volei; 4. Verificare: Probe și norme de control: alergare viteză - 50m, săritura în lungime de pe loc, alergare de rezistență - 800m (f) și 1000m (b).

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : ELECTRONICĂ DIGITALĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizati, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul electronicii digitale. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor numerice cu ajutorul circuitelor integrate numerice/digitale.

CONȚINUT: Cursul are ca obiect prezentarea, analiza și utilizarea circuitelor integrate numerice. Oferă un suport pentru proiectarea completă și corectă a unui sistem numeric, în ce privește: interfața electrică, parametrii de regim static și tranzitoriu, utilizarea circuitelor de mare viteză precum și compatibilitatea electromagnetică a sistemelor numerice. Laboratorul are rolul familiarizării cu circuitele propriu-zise, cu simularea/modelarea SPICE a structurilor numerice precum și cu utilizarea limbajelor HDL și a circuitelor programabile pentru sinteza unor circuite combinatoriale și secvențiale.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

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.

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

DENUMIREA DISCIPLINEI : MAȘINI ELECTRICE ȘI ACȚIONĂRI

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește prezentarea bazelor teoretice și de calcul, principalelor fenomene și caracteristicilor de funcționare ale mașinilor electrice și acționărilor. Ca obiectiv, cursul și laboratorul au rolul de a familiariza studenții cu tipurile de mașini electrice, funcționarea și încercările acestora, precum și cu modalitățile de acționare ale acestora.

CONȚINUT: Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Enache, S., Enache, M.A., Notiuni fundamentale de masini si micromasini electrice, Editura Universitaria, Craiova, ISBN 978-606-510-215-6, 2008.

Enache, S., Elemente de execuție electrice, Reprografia Universității din Craiova, 2000.

Bitoleanu, Alex, Conversoare statice - Aplicații: Sisteme de acționare electrică, Ed. Universitaria, Craiova.

Bitoleanu, Alex., Ivanov, S., Popescu Mihaela, Conversoare statice Ed. Infomed, Craiova, 1997.

Manolea, Ghe., Sisteme automate de acționare electromecanica, Ed. Universitaria, Craiova, 2004.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEORIA SISTEMELOR AUTOMATE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Este una din disciplinele fundamentale ale planului de învățământ pentru acest domeniu de licență. Cursul urmărește introducerea aspectelor fundamentale ale sistemelor automate ca structuri cu reacție inversă. Cursul crează deschiderea necesară pentru abordarea bazată pe dinamică, dar și abilitatea utilizării instrumentelor de lucru ale automatizării ca preambul al disciplinelor de specialitate.

CONȚINUT: Elemente de bază din teoria structurii cu reacție inversă. Proiectarea pornind de la performanțele impuse – fundamente. Cunoștințe despre fenomene neliniare și efectele lor în dinamică, abordări specifice. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea abordărilor prin aplicații practice care să permită perceperea rezultatelor efective. Seminarul realizează însușirea prin exercițiu a acelor cunoștințe ce vor servi la realizarea competențelor.

LIMBA DE PREDARE: româna

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;

DENUMIREA DISCIPLINEI : ROBOTICĂ

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul roboticii. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de conducere cu roboți industriali.

CONȚINUT: Introducere în problematica sistemelor de conducere în robotică; Modele geometrice și cinematice; Robotul în spațiul de operare; Probleme speciale în conducerea robotului; Mișcarea pe traiectorie a robotului; Modele dinamice; Roboți mobili; Sisteme de conducere prin variabile de stare; Traductoare.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

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

M.Ivanescu, Sisteme de conducere a robotilor, Ed Scrisul Romanesc, Craiova, 2007.

Renaud, M., Geometric and Kinematic Modeless 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 CALCULATOARELOR

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul ingineriei calculatoarelor și tehnologiei informației.

CONȚINUT: Introduce noțiunile de bază pentru înțelegerea funcționării unui calculator ca sistem, dincolo de operarea programelor și utilizarea perifericelor. Se dorește prezentarea modurilor de codificare și manipulare a datelor și programelor într-un de sistem de calcul.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

J. Glen Brookshear - Introducere în informatică, Ed. Teora, 1998.

J. Glen Brookshear – Computer Science: An Overview, pâna la 11th Edition, 2011.

Andrew S. Tanenbaum - Structured Computer Organization, Prentice Hall, pâna la 6th Edition, 2012.

Sajjan G. Shiva - Computer Design and Architecture, pâna la 4th Edition, 2007.

William Stallings - Computer Organization and Architecture, Prentice Hall, pâna la 9th Edition, 2012.

<http://webpace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Organizarea.pdf>

DENUMIREA DISCIPLINEI : PSIHLOGIE COGNITIVĂ

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Studiul psihologiei cognitive îi conectează pe studenți la cea mai influentă paradigmă a psihologiei contemporane cu aplicații de la neuropsihologie până la inteligența artificială. Cursul oferă studenților cunoștințe atât despre psihologia cognitivă înțelegând 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: Formarea deprinderilor necesare pentru investigarea modalităților de procesare a informației în cadrul sistemului cognitiv uman; - crearea și dezvoltarea capacității de înțelegere și operaționalizare a mecanismelor psihice cognitive ca și a structurilor de personalitate din perspectiva procesării informației; - constituirea structurilor cognitive necesare creării, în cadrul altor cursuri a deprinderilor solicitate de educația cognitivă.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- 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
- <http://psych.hanover.edu/krantz/neurotut.html>
- <http://www.infotrac-college.com/wadsworth>

DENUMIREA DISCIPLINEI : LIMBA ENGLEZĂ 4

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE SEMINARULUI: Este una din disciplinele obligatorii ale planului de învățământ pentru specializarile menționate. Are ca scop îmbunătățirea competențelor lingvistice prin îmbunătățirea fluxului comunicational prin exersarea tuturor componentelor implicate în utilizarea limbii moderne ca instrument de comunicare.

CONȚINUT: Seminarul are rolul de a fixa vocabularul fundamental și paradigmele structurale conversationale specifice științelor exacte. De asemenea, seminarul urmărește formarea deprinderilor necesare realizării documentației necesare în scopul angajării: scrisori de

intenție, CV în limba engleză, scrisori de recomandare sau completarea corectă a unui formular de aplicare.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- 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 : EDUCAȚIE FIZICĂ IV

NUMĂR CREDITE: 1

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cursul urmărește executarea corectă a exercițiilor de educație fizică, perfecționarea abilităților în jocurile de echipă.

CONȚINUT: 1. Perfecționarea alergării de rezistență; Perfecționarea elementelor tehnice din volei: lovitură de atac, blocajul, serviciul de sus; 2. Dezvoltare fizică armonioasă - program de gimnastică aerobică (fete); Joc bilateral: tenis de masă, baschet și fotbal; 3. Pregătirea probelor de control: alergare viteză-50m, săritura în lungime de pe loc, alergare de rezistență; Joc bilateral de volei; 4. Verificare: Probe și norme de control: alergare viteză - 50m, săritura în lungime de pe loc, alergare de rezistență - 800m (f) și 1000m (b).

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: colocviu

BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : PRACTICĂ 1

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizati, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul dezvoltării de aplicații software. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și implementarea programelor de calculator.

CONȚINUT: Introducere în diverse limbaje de programare utile în aplicațiile din domeniul automatizării și informaticii aplicate. Studii de caz. Practica are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea algoritmilor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Popescu, D., Șendrescu, D., Ghid de programare în LabVIEW. Aplicații pentru prelucrarea semnalelor, Tipografia Universității din Craiova, 2003.
- Selișteanu, D., Ionete C., Petre E., Popescu D., Șendrescu D., Aplicații LabVIEW pentru achiziția și generarea datelor, Editura SITECH, Craiova, 2004.
- Schild, H., Manual complet C++, Ed. Teora, 2003
- *** LabVIEW User Guide, National Instruments, SUA, 1996.
- *** MATLAB User Guide.
- Cottet, F., Ciobanu, O., Bazele Programării în LabVIEW, MATRIX ROM, București, 1998.

- *** LabVIEW Data Acquisition Course Manual, National Instruments, SUA, 2001.
- *** LabVIEW Measurements Manual, National Instruments, SUA, 2000.
- *** NI-DAQ User Manual, National Instruments, SUA, 2001.

ANUL III

DENUMIREA DISCIPLINEI : MODELARE ȘI SIMULARE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică tehnică, asigurându-le cunoștințe fundamentale și aplicative privind metodele și tehnicile prin care procese, instalații sunt modelate (reprezentate matematic) și apoi analizate indirect (simulate) utilizând sisteme de calcul. Sunt abordate conceptele și metodele de bază utilizate pentru modelarea și simularea sistemelor.

CONȚINUT: Introducere în teoria modelării analitice (prin legile generale ale naturii), principii de modelare a proceselor din practică, analogia dintre procese fizice din domenii diferite, modelarea sistemelor fizice prin metoda grafului de legături, analiza sensibilității sistemelor. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- G. Hall, J.M. Watt, Modern Numerical Methods for Ordinary Differential Equations, Clarendon Press Oxford, 1976.
- Damic V., Montgomery J., Mechatronics by Bond Graphs: An Object Oriented Approach to Modelling and Simulation. Springer Verlag, 2003.
- N. Racoveanu, Gh. Dodescu, I. Mincu, Metode numerice pentru ecuații cu derivate parțiale de tip hiperbolic, Ed. Tehnica, Buc. 1976.
- Nicolae D., Vînătoru M., Cauți I. - Tehnici de modelare și identificare, curs - Reprografia Universității din Craiova, 1981.
- N. Racoveanu, Gh. Dodescu, I. Mincu, Metode numerice pentru ecuații cu derivate parțiale de tip parabolic, Edit. Tehnică, Buc. 1977.
- S. Ungureanu, Sensibilitatea sistemelor dinamice, Ed. Tehnica, Buc. 1988.
- D. S. Naidu, Singular perturbation methodology in control systems, Peter Peregrinus, 1988.
- E. Bobasu, I. Cautil, Modelare și simulare. Teorie și aplicații, curs - Reprografia Universității din Craiova, 2000.
- J. Thoma, Simulation by Bondgraphs. Introduction to a graphical method, Springer Verlag, 1990.s, 1987
- Păstrăvanu, O., Ibănescu, R., Limbajul Bond-graph în modelarea și simularea sistemelor fizico-tehnice. Gh. Asachi, Iasi, 2001.

DENUMIREA DISCIPLINEI : AUTOMATE ȘI MICROPROGRAMARE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul teoriei automatelor și microprogramării. Sunt abordate

concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de conducere cu automate.

CONȚINUT: Introducere în teoria automatelor, a proiectării sistemelor microprogramate. Se vor aprofunda metodele de analiza și sinteza a sistemelor cu automate și controlere industriale. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- M. Ivanescu - Automate industriale – Ed Scrisul Romanesc, Craiova, 1984
- Givone, D.D., Roesse, R.O., Microprocessors/ Microcomputers: An Introduction, Mc 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.
- Lupu, C., Tepelea, V., Purice, E., Microprocesoare – aplicații, Ed. Militară, București, 1982.
- Davis, W., Experimentation with microprocessor applications, Reston Publishing Co., 1981.

DENUMIREA DISCIPLINEI : MĂSURĂRI ȘI TRADUCTOARE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe de bază și deprinderi practice în domeniul sistemelor de măsurare și instrumentației.

CONȚINUT: Cursul urmărește însușirea cunoștințelor de bază privind caracteristicile și performanțele sistemelor de măsurare, structura și funcționarea aparatelor electronice de măsurare și vizualizare, principiile de funcționare și aplicații ale senzorilor și traductoarelor. La seminar, sunt descrise, analizate și testate mai multe sisteme de măsurare, senzori și traductoare. Laboratorul are rolul de a asigura studenților deprinderi practice de utilizare a unor aparate electronice de măsurare, vizualizare sau generare de semnale.

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Purcaru D., Măsurări electronice, Editura Universitaria, Craiova, 2004.
- Purcaru D.M., Senzori și traductoare. Vol. I, Editura Reprograph, Craiova, 2001.
- Hesse, J, Garden, J. W., Sensors in Manufacturing, vol. I, II, Ed. Willy – VCH, Verlag GmbH, 2001.
- Ignea A. Stoiciu D., Măsurări electronice, senzori și traductoare, Editura Politehnica, Timișoara, 2007.
- Ionescu G., ș.a, Traductoare pentru automatizări industriale. Vol. I, Editura Tehnică, București, 1985.
- Ionescu G., ș.a, Traductoare pentru automatizări industriale. Vol. II, Editura Tehnică, București, 1996.
- Sinclair, I., Sensors and Transducers. Third edition, Newness, 2001.

Vremera E., Măsurări electrice și electronice, vol I și II, Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, 2002.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME CU MICROPROCESOARE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica analizei, proiectării și utilizării sistemelor cu microprocesoare. Se dorește realizarea unor competențe și deprinderi practice privind utilizarea, proiectarea și programarea sistemelor bazate pe microprocesoare sau microcontrolere. Sunt evidențiate modalitățile de interfațare cu memoria, dispozitivele I/E precum și de tratare a întreruperilor.

CONȚINUT: Arhitectura sistemelor de conducere cu microprocesoare; Microprocesoare; Interfațarea microprocesoarelor; Microcontrolere; Sisteme de interfață cu procesul.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Singh A., Triebel W., 16-Bit and 32-Bit Microprocessors - Architecture, Software and Interfacing Techniques, Prentice Hall, 1991;

Valvano J.W., Embedded Microcomputers Systems – Real Time Interfacing, Brooks/Cole Thomson Learning, 2000;

Yeung B.C., 8086/8088 Assembly Language, Wiley, 1988;

Warnock, I.G., Programmable controllers - Operation and Application, Prentice Hall, 1988;

Houpis C.H., Digital Control Systems, Mc Graw-Hill, 1992.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE OPERARE ȘI LIMBAJE ÎN TIMP REAL

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe referitoare la limbaje, medii și tehnologii de programare, ingineria programării și instrumente specifice conducerii în timp real a proceselor (limbaje de timp real, executive de timp real etc.).

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea conceptele de bază privind problematica conducerii în timp real a proceselor în următoarele direcții: programarea în limbaj de asamblare a aplicațiilor de timp real, posibilități de realizare și implementare a unui executiv de timp real, organizarea unor aplicații pentru conducere sub comanda unui executiv de timp real. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare prin aplicații practice, exerciții și probleme.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Yeung B.C., 8086/8088 Assembly Language Programming, John Wiley & Sons, 1988.

Buhr R.J.A., Baileley D.L., An Introduction to Real-Time Systems, Prentice Hall, 1998.

A.Silberschatz,G. Galvin,P. Gagne Operating System Concepts 7th Edition, Ed. Wiley, 2005

A. Tanenbaum, Modern Operating Systems,Ed. Pearson, 2009

Musca Gh., Programare in limbaj de asamblare, Ed. Teora, 1998.

Munteanu F., Muscă Gh., Programarea calculatoarelor de proces, Reprografia I.P., Bucuresti, 1989.

A. Tanenbaum, Operating Systems. Design and Implementation, Prentice Hall Inc., 1987

Lungu V., Procesoare Intel. Programarea in limbaje de asamblare, Ed. Teora, 2000.

Tschirhart D., Commande en temps reel, Dunod, France, 1990.

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.

AT-MIO - User's Manual, National Instruments, 1993.

NI-DAQ - Software Reference Manual for DOS/Windows/LabWindows, National Instruments, 1993.

PCI 6401 - User's Manual, National Instruments, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROIECT SISTEME ÎN TIMP REAL

NUMĂR CREDITE: 1

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe referitoare la limbaje, medii și tehnologii de programare, ingineria programării și instrumente specifice conducerii în timp real a proceselor (limbaje de timp real, executive de timp real etc.).

CONȚINUT: Proiectul urmărește aprofundarea noțiunilor fundamentale privind sistemele în timp real prin proiectarea, evaluarea, testarea și implementarea sistemelor de timp-real în general și a aplicațiilor de timp-real în particular. Pe parcursul proiectului se urmărește și implementarea practică și simularea, folosind instrumente software, a unor algoritmi de conducere in timp real.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

Yeung B.C., 8086/8088 Assembly Language Programming, John Wiley & Sons, 1988.

Buhr R.J.A., Baileley D.L., An Introduction to Real-Time Systems, Prentice Hall, 1998.

A.Silberschatz,G. Galvin,P. Gagne Operating System Concepts 7th Edition, Ed. Wiley, 2005

A. Tanenbaum, Modern Operating Systems,Ed. Pearson, 2009

Musca Gh., Programare in limbaj de asamblare, Ed. Teora, 1998.

Munteanu F., Muscă Gh., Programarea calculatoarelor de proces, Reprografia I.P., Bucuresti, 1989.

A. Tanenbaum, Operating Systems. Design and Implementation, Prentice Hall Inc., 1987

Lungu V., Procesoare Intel. Programarea in limbaje de asamblare, Ed. Teora, 2000.

Tschirhart D., Commande en temps reel, Dunod, France, 1990.

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.

NI-DAQ - Software Reference Manual for DOS/Windows/LabWindows, National Instruments, 1993.

PCI 6401 - User's Manual, National Instruments, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME INCORPORATE (EMBEDDED SYSTEMS)

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul sistemelor incorporate (embedded). Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor embedded.

CONȚINUT: Explicarea noțiunilor de bază privind sistemele incorporate, tehnici de achiziție a datelor (digitale și analogice) folosind microcontrolerele, elaborarea și transmiterea comenzilor (digitale, analogice, PWM).

Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

Embedded Microprocessor Systems - Real World Design - Third Edition, Stuart R. Ball

Analog Interfacing to Embedded Microprocessors - Real World Design, Stuart Ball

Jack G. Ganssle. The Art of Programming Embedded Systems. Academic Press, San Diego, 1992.

Raul Camposano and Jorg Wilberg. Embedded system design. Design Automation for Embedded Systems, 1:5-50, 1996.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE ACHIZIȚIE ȘI INTERFEȚE DE PROCES

NUMĂR CREDITE: 3

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina contribuie la formarea specialiștilor în automată și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul achizițiilor de date. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de achiziții de date și a interfețelor de proces.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale referitoare la: formarea cunoștințelor privind instrumentele de achiziție, generare și prezentare a datelor măsurate; familiarizarea studenților cu interfețele de proces și cu calculatoarele de proces. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi practice privind dezvoltarea de aplicații utilizând instrumente virtuale, plăci de achiziție și generare de date.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

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

Asch, G., Les capteurs en instrumentation industrielle, Dunod, Paris, 1999.

Di Paolo Emilio, M., Data Acquisition Systems: From Fundamentals to Applied Design, Springer, 2013.

Dunn, P.F., Measurement, Data Analysis and Sensor Fundamentals for Engineering and Science, CRC Press, 2011.

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

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.

Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Instrumentație virtuală. Aplicații de prelucrare numerică a semnalelor, Editura Matrix Rom, București, 2010.

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

Vetelino, J., Reghu, A., Introduction to Sensors, CRC Press, 2011.

DENUMIREA DISCIPLINEI : INGINERIA REGLĂRII AUTOMATE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina contribuie la formarea specialiștilor în automată și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul ingineriei reglării automate. Sunt abordate concepte de bază privind analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de reglare automată.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale privind: analiza și sinteza sistemelor, tipuri de sisteme de reglare automată, proiectarea reglatoarelor în structuri clasice PID și în structuri complexe. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi practice privind dezvoltarea de aplicații de reglare automată, inclusiv de sisteme conduse cu calculator de proces.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Aström, K.J., Wittenmark, B., Computer-Controlled Systems: Theory and Design, Prentice-Hall, 1990.

Billingsley, J., Essentials of Control Techniques and Theory, CRC Press, 2009.

Dumitrache, I., Marin, C., Proiectarea sistemelor de reglare automată, Cap. 9, Automatica (Ed. I. Dumitrache), Editura Academiei Române, București, 2009.

Dumitrache I., Ingineria reglării automate, Politehnica Press, București, 2005.

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

Lurie, B., Enright P., Classical Feedback Control: With MATLAB® and Simulink®, CRC Press, 2011.

Marin C., Ingineria reglării automate. Elemente de analiză și sinteză, Ed. SITECH, Craiova, 2004.

Marin C., Structuri și legi de reglare automată, Universitaria, Craiova, 2000.

Marin, C., Popescu, D., Teoria sistemelor și reglare automată, Editura SITECH Craiova, 2007.

Selișteanu, D., Petre, E., Metode de conducere a bioprocесelor de depoluare, Ed. Universitaria, Craiova, 2006.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TRANSMISIA DATELOR

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, 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 semnale modulate, transmisia numerică a informației, controlul erorilor în transmisiile de date, compresia datelor, sisteme de transmisie de date în conducerea proceselor. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Feher K. - Comunicații digitale avansate, vol. I, Ed. Tehnica București 1993
- Feher K. - Comunicații 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. - Comunicații de date, Editura Teora, București, 1998.
- Iancu E. – Teoria transmisiei datelor, Editura Universitaria, Craiova, 2004.
- Proakis J. - Communication Systems Engineering, Prentice Hall International Editions, 1994.
- Spătaru Al. - Fondements de la théorie de la transmission de l'information, Presses Polytechniques Romandes, 1987.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PRELUCRAREA NUMERICĂ A SEMNALELOR

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul prelucrării numerice a semnalelor. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de prelucrare numerică a semnalelor.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica prelucrării numerice a semnalelor. Se dorește crearea de deprinderi privind proiectarea și analiza proprietăților filtrelor numerice, modalitățile de implementare a filtrelor numerice precum și estimarea spectrală a semnalelor. Se detaliază problemele legate de trunchiere și lungimea finită a cuvintelor la implementarea algoritmilor pe procesoare numerice de semnal. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare prin aplicații practice, exerciții și probleme.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Popescu D., Prelucrarea numerică a semnalelor (Note de curs, format electronic).
- Oppenheim A.V., Shafer R.W., Buck J.R., Discrete-Time Signal Processing (Second Edition), Prentice-Hall, 1999.
- Lathi B.P., Signal Processing and Linear Systems, Berkeley Cambridge Press, 1998.

Haddad, R.A., Parsons T.W., Digital Signal Processing – Theory, Applications and Hardware, Computer Science Press, 1991.

Marin, C., Sisteme discrete în timp, Ed. Universitaria, Craiova, 2005.

Marin C., Popescu D., Teoria sistemelor și reglare automată, Ed. Sitech, Craiova, 2007.

*** Matlab/Simulink Software.

*** Texas Instruments DSP.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SOFTWARE INDUSTRIAL

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul software-ului industrial. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea programelor de achiziție și control din aplicațiile industriale.

CONȚINUT: Este una din disciplinele fundamentale ale planului de învățământ pentru domeniul de licență Ingineria sistemelor. Cursul urmărește 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 softwar-ul de tip embedded pentru microcontrolere.

Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi practice privind implementarea sistemelor de control de timp real.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- 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

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe de Management al activităților ce se încadrează în categoria de proiect. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea proiectelor.

CONȚINUT: Prezentarea noțiunilor legate de managementul proiectelor începând cu faza de acceptare a propunerii de

proiect, faza de planificare detaliata a proiectului, faza de control si evaluare pe parcursul implementarii si executiei proiectului si faza de inchidere a proiectului. Dezvoltarea aspectelor legate de: alternative de organizare structurala, formarea echipei de proiect, planificarea proiectului, managementul stresului, managementul riscului proiectului, analiza fazelor de indeplinire a proiectului.

LIMBA DE PREDARE: romana

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- Vinatoru M., „Managementul proiectelor”, EUC, 2011.
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-WesleyProfessional, 2002.
Lewis, James. " Fundamentals of Project Management", 2nd ed., American Management Association, 2002.
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

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul proiectării și implementării sistemelor automate. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea, implementarea și exploatarea sistemelor automate.

CONȚINUT: Introducere în tehnologia proiectării și implementării sistemelor automate. Studii de caz. Practica are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: romana

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- 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., Korczynski, 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., Schaffer, 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.

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.

*** 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 NUMERICE DE REGLARE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, prin însușirea și utilizarea unor fundamente ale automatizării, a unor tehnici de analiză, proiectare și implementare a sistemelor numerice de conducere.

CONȚINUT: Cursul se ocupă cu problemele fundamentale ale sistemelor numerice de reglare și a algoritmilor numerici de conducere. Printre scopurile specifice ale cursului se pot enumera: consolidarea conceptelor teoriei sistemelor de reglare discrete și cu eșantionare; aprofundarea unor metode de proiectare a algoritmilor numerici de conducere; utilizarea programelor de proiectare asistată de calculator pentru analiza și sinteza sistemelor de conducere discrete; analiza, prin simulare sau pe cale experimentală, a performanțelor diversilor algoritmi numerici de conducere. Seminarul are ca scop rezolvarea pe cale analitică a unor aplicații sub formă de probleme.

Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare prin aplicații practice, exerciții și probleme.

LIMBA DE PREDARE: romana

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Marin C., Sisteme neconvenționale de reglare automată, Editura SITECH Craiova, 2004.
Marin C., Analiza în domeniul timp a sistemelor discrete, Editura SITECH Craiova, 2004.
Marin C., Sisteme numerice cu durată finită a regimului tranzitoriu, Editura SITECH Craiova, 2005.
Marin, C., Sisteme discrete în timp, Editura Universitaria Craiova, 2005.
Marin C., Sisteme cu eșantionare, Editura SITECH Craiova, 2007.
Călin S., Petrescu Gh., Tăbuș I., Sisteme automate numerice, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1984.

Călin S., Sisteme automate numerice, Ed. S. E. Bucuresti , 1990.

Călin S. s.a., Reglarea numerică a proceselor tehnologice, Ed. Tehnică București 1984.

Dumitrache I. Ingineria reglării automate, Politehnica Press, București, 2005.

Houpis C., Lamont G., Digital control systems, Mc. Graw Hill, 1992.

DENUMIREA SISTEMELOR	DISCIPLINEI :	IDENTIFICAREA
---------------------------------	----------------------	----------------------

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Obiectivul acestui curs este de a furniza cunoștințele necesare pentru înțelegerea și punerea în practică a tehnicilor numerice de identificare a proceselor. Cursul contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică tehnică, asigurându-le cunoștințe în domeniul identificării sistemelor. Sunt abordate conceptele și metodele de bază utilizate în identificarea sistemelor.

CONȚINUT: Se prezintă principiile de bază ale identificării modelelor dinamice ale proceselor și principalele tipuri de algoritmi de adaptare parametrică ce intervin în metodele de identificare recursive. Se analizează alegerea intrărilor pentru identificare și influența perturbațiilor. De asemenea se prezintă structura generală a metodelor de identificare recursive. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Eykhoff P. - Identificarea sistemelor. Estimarea parametrilor și stărilor pentru sisteme tehnice, economice, biologice, Ed. Tehnică București, 1977.

Tertișco M., Stoica P., Popescu Th.- Identificarea asistată de calculator a sistemelor, Edit. Tehnică, București, 1987.

Tertișco M., Stoica P. - Identificarea și estimarea parametrilor sistemelor, Ed. Academiei București, 1980.

Nicolae D., Vînătoru M., Cauți I.- Tehnici de modelare și identificare, Reprografia Universității din Craiova, 1981.

Landau I. D.- Identification et commande des systemes, Hermes, Paris, 1993.

Walter E., Pronzato L - Identification de modeles parametriques a partir de donnees experimentales, Masson Paris, 1994.

Juang, J.N. - Applied System Identification, Prentice-Hall PTR, 1994.

Ljung, L. - System Identification, Theory for the User, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1987.

Ljung, L. - System Identification Toolbox™ User's Guide, 1988.

Ljung, L. & Soderstrom, T. - Theory and Practice of Recursive Identification, MIT Press, Cambridge, MA., 1983

Sinh, N. K., Rao, G. P. - Identification of continuous-time systems. Dordrecht: Kluwer Academic Press, 1991.

Söderström T., Stoica, P. - System Identification, Prentice Hall, 1989.

Tertișco, M., Stoica, P., Popescu, Th.- Modelarea și predicția seriilor de timp., Editura Academiei Republicii Socialiste România, București, 1985.

DENUMIREA PROCESELOR INDUSTRIALE	DISCIPLINEI :	CONDUCEREA
---	----------------------	-------------------

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată. Familiarizează studenții cu analiza sistemică a instalațiilor industriale și prelucrare a informațiilor pentru conducerea proceselor industriale cu funcționare continuă în timp. Sunt abordate concepte de bază legate de problemele de conducere a proceselor industriale și de programele pe calculator de conducere a proceselor industriale.

CONȚINUT: Caracteristicile proceselor industriale continue, sisteme și echipamente de conducere, automatizări în centralele termoelectrice, automatizări în energetică, reglarea automata a parametrilor tehnologici principali, analiza echipamentelor și metodelor de conducere pentru procesele din industria chimică și termoenergetică. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Vînătoru M., Conducerea automată a proceselor industriale, vol I, Ed. Universitaria, Craiova 2001.

Vînătoru M., Conducerea automată a proceselor industriale, vol II, Ed. Universitaria, Craiova 2007.

Houpis, C. H., Lamont, G. B., Digital control systems -Theory, Hardware, Software, Mc. Graw- Hill, 1992.

Vînătoru M., Teoria sistemelor, Reprografia Universității din Craiova, 1993.

Sângeorzan D., Echipamente de reglare numerică , Ed. militară , București , 1990.

Călin S., ș.a., Optimizări în automatizări industriale , Editura tehnică , București 1979.

Luyben, L. Williams, Practical Distillation Control, Van Nostrand Reinhold, New York, 1992.

Luyben, L. Williams, Process modeling, simulation and control for chemical engineers, New -York, McGraw-Hill Co. 1991.

Fogler, H., Scott, Element of chemical Reaction engineering, Prentice Hall 1990.

Himmelblau, M., David, Basic principles and calculations in chemical engineering, Prentice Hall, 1990.

DENUMIREA PROGRAMABILE	DISCIPLINEI :	AUTOMATE
-----------------------------------	----------------------	-----------------

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica programării automatelor programabile și conducerii proceselor cu automate programabile. Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul conducerii proceselor utilizând automate programabile. Sunt abordate concepte practice utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de conducere a proceselor cu automate programabile.

CONȚINUT: Introducere în teoria sistemelor de conducere a proceselor, cunoașterea metodelor și algoritmilor de conducere a proceselor utilizând automate programabile, a modalităților de interfațare a automatelor programabile, de comunicație în rețea, de proiectare, implementare și testare

a aplicațiilor de conducere a proceselor cu automate programabile. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea metodelor de conducere a proceselor cu automate programabile prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Popescu Dorin, Automate Programabile, Ed. Sitech, Craiova, 2001;

Borangiu Th., Dobrescu R., Automate Programabile, Ed. Academiei, 1986;

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

Webb J.W., Reis A., Programmable Logic Controllers – Principles and Applications, Prentice Hall, 1999;

Popescu Dorin, s.a., Automate Programabile, Reprografia Universității din Craiova, 1996.

PACHETUL A

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR A SISTEMELOR DE CONDUCERE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina contribuie la formarea specialiștilor în automatică și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul proiectării asistate de calculator a sistemelor de conducere. Sunt abordate concepte de bază privind utilizarea unor pachete software specializate pentru proiectarea sistemelor de reglare automată.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale privind: analiza și sinteza sistemelor, proceduri și standarde de proiectare a sistemelor de conducere a proceselor. Obiectivul seminarului este de a crea deprinderi de calcul și de sinteză prin realizarea de exemple de proiectare pentru sisteme de reglare automată simple și complexe. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi practice privind dezvoltarea de aplicații utilizând pachete software specializate pentru proiectarea asistată și implementarea soluțiilor de conducere astfel obținute pe structuri de reglare benchmark.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Aström, K.J., Wittenmark, B., Computer-Controlled Systems: Theory and Design, Prentice-Hall, 1990.

Chin, C. S., Computer-Aided Control Systems Design: Practical Applications Using MATLAB® and Simulink®, CRC Press, 2012.

Dumitrache, I., Marin, C., Proiectarea sistemelor de reglare automată, Cap. 9, Automatica (Ed. I. Dumitrache), Editura Academiei Române, București, 2009.

Ionete, C., Selișteanu D., Petrișor A., Proiectarea sistemică asistată de calculator în MATLAB, Reprografia Universității din Craiova, 1995.

Lévis, M., Lee, T., The Quanser Platform for Control Systems Research Validation, Quanser, 2013.

Lurie, B., Enright P., Classical Feedback Control: With MATLAB® and Simulink®, CRC Press, 2011.

Marin, C., Popescu, D., Teoria sistemelor și reglare automată, Editura SITECH Craiova, 2007.

Păstrăvanu, O, Barabula, A, Sisteme automate: Elemente de curs. Probleme rezolvate analitic și asistat de calculator, Ed. Gh. Asachi, Iasi, 2001.

Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Instrumentație virtuală. Aplicații de prelucrare numerică a semnalelor, Editura Matrix Rom, București, 2010.

***, MATLAB User's Guide, The Mathworks Inc., SUA, 2007.

DENUMIREA DISCIPLINEI : INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul inteligenței artificiale.

CONȚINUT: Cursul urmărește 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 (PROLOG).

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

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

Solving, până la 6th Edition, Addison Wesley Logman, Inc., 2008.

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

Stuart J. Russell, Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, până la 3rd Edition, 2009.

George F. Luger - Artificial Intelligence, Addison-Wesley, 2009.

PACHETUL B

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME HIDRAULICE ȘI PNEUMATICE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul contribuie la 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. Laboratorul are rolul de a analiza și de a simula sistemele prezentate în cadrul cursului.

CONȚINUT: Sunt prezentate cunoștințele de bază din domeniul echipamentelor hidraulice și pneumatice de automatizare precum și tehnicile de conducere a sistemelor fluidice. Introducere în problematica curgerii fluidelor, a principalelor legi, a amplificatoarelor și elementelor de execuție fluidice din componenta structurilor ssi echipamentelor de acționare/automatizare hidropneumatice. Laboratorul are rolul de a analiza și de a simula sistemele prezentate în cadrul cursului.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

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.
- Julieta 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.
- 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.
- S. Scavarda, Les asservissements électropneumatiques de position, Hermes - Paris, 1989.
- E. Bobașu, Echipamente fluidice pentru sisteme automate, curs, Reprografia universității din Craiova, 1997.
- E. Bobașu, Conducerea sistemelor electrohidraulice, Ed. Avrămeanca, Craiova, 1997.
- E. Bobașu, 2002, Sisteme hidraulice. Modelare și conducere, Editura Universitaria, Craiova.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROIECT INGINERIA REGLĂRII

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina contribuie la formarea specialiștilor în automatică și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe practice în domeniul achizițiilor de date și a interfețelor de proces.

CONȚINUT: Proiectul are rolul de a crea deprinderi practice de dezvoltare a aplicațiilor de achiziție și generare de date prin utilizarea limbajelor de programare de tip instrument virtual și a plăcilor de achiziție.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

- Dumitrache I. (2005). Ingineria reglării automate, Editura Politehnica Press, București.
- Dumitrache, I., Marin, C., Proiectarea sistemelor de reglare automată, Cap. 9, Automatica (Ed. I. Dumitrache), Editura Academiei Române, București, 2009.
- Goodwin C., G., S. F. Graebe, M. E. Salgado (2001). Control System Design. Prentice Hall, New Jersey
- Grimble M. J. (2001). Industrial Control Systems Design. Wiley, Chichester.
- Ionescu V. (1985). Teria sistemelor liniare. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.
- Ionete, C., Selișteanu, D., Echipamente de Automatizare și Protecție, Reprografia Universității din Craiova, 2000.
- Lazăr C. (1999). Conducerea predictivă a proceselor cu model cunoscut. Editura MATRIXROM, București.
- Lazăr C., O. Păstrăvanu, E. Poli, Fr. Sghonberger (1996). Conducerea asistată de calculator a proceselor tehnice : proiectarea și implementarea algoritmilor de reglare numerică. Editura MATRIXROM, București.
- Tertisco M., D. Popescu, B. Jora, I. Russ (1991). Automatizări industriale continue. Editura Didactică si Pedagogică, București

DENUMIREA DISCIPLINEI : INTERFEȚE OM - MAȘINA

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Descrierea adecvată a paradigmelor de programare și a mecanismelor de limbaj specifice, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și sintactic. Dezvoltarea de unități de program și elaborarea documentațiilor aferente. Explicarea unor aplicații soft existente, pe niveluri de abstractizare (arhitectură, pachete, clase, metode) utilizând în mod adecvat cunoștințele de bază.

CONȚINUT: Cunoașterea și folosirea corectă a terminologiei specifice; Cunoașterea și aplicarea metodelor primare de proiectare a unor interfețe om-mașina; Familiarizarea cu utilizarea instrumentelor soft destinate dezvoltării interfețelor om-mașina; Dezvoltarea de aplicații de tip interfețe om-mașina bazat pe mediul de proiectare asistată Matlab; Formarea capacităților de a folosi limbajul specific pentru identificarea noțiunilor specifice; Introducerea și definirea corectă a noțiunilor specifice; Dezvoltarea competențelor de a formula soluții, ipoteze, concluzii ; Utilizarea unor metode de autoevaluare a propriei activități de învățare; Manifestarea unei atitudini pozitive față de domeniul științific al ingineriei sistemelor; Cooperarea în echipe de lucru pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- Norman, D. A. The Design of Everyday Things. New York, NY: Doubleday, 1990. ISBN: 0385267746.
- Nielsen, J. Usability Engineering. Burlington, MA: Academic Press, 1994. ISBN: 0125184069.
- Mullet, K., and D. Sano. Designing Visual Interfaces: Communication oriented techniques. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1994. ISBN: 0133033899.
- Baecker, R. M., et al. Readings in Human-Computer Interaction: Toward the Year 2000. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1995. ISBN: 1558602461.
- Shneiderman, B. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 4th ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 2004. ISBN: 0321197860.
- Dix, A., et al. Human-Computer Interaction. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1998. ISBN: 0132398648.
- Olsen, D. R. Developing User Interfaces. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1998. ISBN: 1558604189.
- Tufte, E. R. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, CT: Graphics Press, 1983. ISBN: 0318029928.
- Raskin, J. The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems. New York, NY: ACM Press, 2000. ISBN: 0201379376.
- Johnson, J. GUI Bloopers: Don'ts and Do's for Software Developers and Web Designers. San Francisco, CA: Morgan Kaufman, 2000. ISBN: 1558605827.
- Card, S. K., T. Moran, and A. Newell. The Psychology of Human-Computer Interaction. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1983. ISBN: 0898598591.
- Box, G. E. P., W. G. Hunter, and S. J. Hunter. Statistics for Experimenters: An Introduction to Design, Data Analysis, and Model Building. New York, NY: Wiley, 1978. ISBN: 0471093157.

DENUMIREA DISCIPLINEI : OPTIMIZĂRI

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II**TIPUL DISCIPLINEI:** de domeniu**OBIECTIVELE CURSULUI:** Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind formularea problemelor de optimizare a sistemelor, condițiilor generale necesare de optimalitate, precum și metode de sinteză a comenzilor optimale atât pentru sisteme discrete cât și pentru sisteme continue. Este prezentată de asemenea problema programării matematice în optimizarea staționară.**CONȚINUT:** Probleme de optimizare; Metode de optimizare fără restricții; Metode de optimizare staționară cu restricții liniare; Metode de optimizare staționară pentru problema cu restricții neliniare; Optimizarea dinamică a sistemelor automate liniare; Conducerea optimă a sistemelor neliniare discrete; Conducerea optimă a sistemelor neliniare continue.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

- Ionescu, Vl., C. Popeea, Optimizarea sistemelor, E.D.P., Bucuresti, 1981.
- Călin S., Popescu Th., Jora B., Sima V., Conducerea adaptivă și flexibilă a proceselor industriale, Ed. Tehnică, București, 1988.
- Calin, S., Tertisco, M., s.a., Optimizari in automatizari industriale, E.T., Bucuresti, 1979.
- Brinkhuis J., Tikhomirov V., Optimization: Insights and Applications, Princeton University Press, New Jersey, 2005.
- Marin C., Analiza în domeniul timp a sistemelor discrete, Ed. SITECH, Craiova, 2004.
- Marin C., Sisteme discrete în timp, Ed. Universitaria, Craiova, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI : ELABORARE PROIECT DE DIPLOMĂ**NUMĂR CREDITE:** 10**SEMESTRU:** II**TIPUL DISCIPLINEI:** de domeniu**OBIECTIVELE CURSULUI:** După caz.**CONȚINUT:** După caz.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** verificare**BIBLIOGRAFIE:**

După caz.

PACHETUL A*DENUMIREA DISCIPLINEI : REȚELE DE CALCULATOARE****NUMĂR CREDITE:** 3**SEMESTRU:** II**TIPUL DISCIPLINEI:** de domeniu**OBIECTIVELE CURSULUI:** Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizati, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul rețelelor de calculatoare. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea programelor de achiziție și control din aplicațiile industriale.**CONȚINUT:** Este una din disciplinele fundamentale ale planului de învățământ pentru domeniul de licență Ingineria sistemelor. Contribuie la formarea viitorilor ingineri, asigurându-le cunoștințe în domeniul rețelelor de calculatoare. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea rețelelor.

Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi practice privind implementarea rețelelor de calculatoare.

LIMBA DE PREDARE: româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

- Chellis J., Perkins C., Strebe M., Elemente fundamentale ale rețelelor de calculatoare, Ed. ALL Educational, Bucuresti 2000.
- Dobrescu R., Transmiterea datelor, Editura Academiei Române, Bucuresti, 2005
- Feher K., Comunicatii digitale avansate, vol. I, Ed. Tehnica Bucuresti 1993
- Feher K., Comunicatii digitale avansate, vol. II, Ed. Tehnica Bucuresti 1994
- Held G., Data Compression. Techniques and Applications. Hardware and software, Ed. John Wiley&Sons 1985
- Held G., Comunicații 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
- Odom Wendell, Primii pasi in retele de calculatoare, Ed. Corint, Bucuresti 2004.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNICI DE SECURIZARE A INFORMAȚIEI**NUMĂR CREDITE:** 4**SEMESTRU:** II**TIPUL DISCIPLINEI:** de specialitate**OBIECTIVELE CURSULUI:** Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatizati, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul securizării informației. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de securizare a datelor.**CONȚINUT:** Introducere în teoria securizării informației, tehnici de protecție a datelor: parole, criptare cu cheie simetrică și cu cheie publică, semnături digitale, configurare programe antivirus și firewall. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea mecanismelor de protecție a datelor prin aplicații practice.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** verificare**BIBLIOGRAFIE:**

- W Stallings, Cryptography and Network Security, second ed., Prentice-Hall, 1999
- Cormen T. Leiserson C. Rivest R introducere în algoritmi. Computer press Agora, 1999.
- Jursic A. Menezes A. Elliptic curves and Cryptography <http://www.certicom.com/research/weccrypt.html> WhitePaper
- Patriciu V. Criptografie și securitatea rețelelor de calculatoare. Ed. Tehnică, 1994
- *** Resurse Web plecând de la <http://WilliamStallings.com/Security2e.html>.
- Ciprian Răcuciu, Aspecte privind secretizarea semnalelor video, A XXVI-a Sesiune de Comunicări Științifice cu Participare Internațională, Ed. Academia Tehnică Militară, București, 1995.
- Ciprian Răcuciu, Considerații asupra algoritmilor de criptanaliză statistică, A XXX-a Sesiune de Comunicări Științifice cu Participare Internațională, Ed. Academia Tehnică Militară, București, 2003.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME HIBRIDE**NUMĂR CREDITE: 4****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de specialitate**OBIECTIVELE CURSULUI:** Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul sistemelor hibride. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor hibride.**CONȚINUT:** Introducere în teoria sistemelor hibride, modelarea sistemelor hibride, simularea sistemelor hibride, studiul stabilității sistemelor hibride, definirea execuțiilor, proiectarea sistemelor hibride. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea particularităților sistemelor hibride prin aplicații practice.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

- Popescu D., Sisteme hibride (Note de curs, format electronic).
- Lygeros, J., Sastry, S., Tomlin, C., The Art of Hybrid Systems, 2001.
- Lygeros, J., Lecture Notes on Hybrid Systems, ENSIETA, 2004.
- Tomlin, C. J., Hybrid Systems: Modeling, Analysis, and Control, Stanford University, 2005.
- Antsaklis, P. J., Koutsoukos, X. D., Hybrid Systems Control (Lecture Notes for the course), Notre Dame, 2002.
- Johansson, L. H., Lecture Notes on Hybrid Systems, Berkeley University, 2002.
- Heemels, W. P. M. H., Schutter, B. D., Modeling, analysis and control of hybrid dynamical systems (Lecture Notes for the course), Delft University of Technology, 2007.

DENUMIREA DISCIPLINEI : APLICAȚII JAVA**NUMĂR CREDITE: 4****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de domeniu**OBIECTIVELE CURSULUI:** Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul general al programării calculatoarelor. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și implementarea aplicațiilor și sistemelor software folosind tehnologia Java și programarea orientată pe obiecte.**CONȚINUT:** Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale programării orientate pe obiecte, utilizând limbajul Java. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare ținând cont de particularitățile limbajului de programare Java și ale tehnologiilor conexe acestuia.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** verificare**BIBLIOGRAFIE:**

- J. Knudsen, P. Nielsen, "Learning Java", O'Reilly, second edition, 2002, ISBN : 0-596-00285-8;
- I. Darwin, "Java Cookbook", O'Reilly, second edition, 2004, ISBN: 0-596-00701-9;
- D. Flanagan, "Java in a Nutshell", O'Reilly, fourth edition, 2002, ISBN: 0-596-00283-1.
- Liang Y. Daniel, Introduction to Java Programming, ediția a IX-a, editura Prentice Hall, 2012, ISBN 978-0132936521

PACHETUL B**DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE CONDUCERE DISTRIBUITĂ****NUMĂR CREDITE: 4****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de specialitate**OBIECTIVELE CURSULUI:** Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe de baza pentru conducerea sistemelor distribuite.**CONȚINUT:** Definirea sistemelor distribuite, analiza sistemelor cu parametrii distribuiti, studiul sisteme de conducere distribuita la centralele hidroenergetice si la ansamblul de centrale pe firul apei, conducerea automata a centralelor nucleareo-electrice, conducerea sistemelor cu parametrii distribuiți.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

- Vinătoru M., Conducerea automată a proceselor industriale, vol I, Ed. Universitaria, Craiova 2001
- Vinătoru M., Conducerea automată a proceselor industriale, vol II, Ed. Universitaria, Craiova 2007
- Houpis, C. H., Lamont, G. B., Digital control systems -Theory, Hardware, Software, Mc. Graw- Hill, 1992.
- Vinătoru M., Fundamente de sisteme automate, Ed. SITECH Craiova, 2011.
- Sângeorzan D., Echipamente de reglare numerică , Ed. militară , București , 1990.
- Călin S., ș.a., Optimizări în automatizări industriale , Editura tehnică , București 1979
- Luyben, L. Williams, Practical Distillation Control, Van Nostrand Reinhold, New York, 1992
- Luyben, L. Williams, Process modeling, simulation and control for chemical engineers, New -York, McGraw-Hill Co. 1991.
- Fogler, H., Scott, Element of chemical Reaction engineering, Prentice Hall 1990
- Himmelblau, M., David, Basic principles and calculations in chemical engineering, Prentice Hall, 1990
- Warwick K, Reis D., Industrial digital control systems , Peter Peregrinus Ltd, 1988, Londra U.K.
- Popovic D., Bhatkar V, Distributed computer control for industrial automation, Marcel Dekker Inc., New York 1990
- Knowles, J. B., Simulation and control of electrical Power station, John Wiley & Sons Inc. New York, 1989.
- Shinsky, G.F., Practica sistemelor de reglare automată, Editura tehnică, București, 1969
- Shinsky, G.F., Energy conservation through control, Academic Press, 1978
- *** NI - DAQ - Software Manual, National Instruments, 1990

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNICI DE DIAGNOZĂ ȘI DECIZIE**NUMĂR CREDITE: 4****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de specialitate**OBIECTIVELE CURSULUI:** Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată. Sunt abordate concepte de bază utilizate în domeniul teoriei fiabilității sistemelor industriale, fiind prezentate tehnici de diagnoză și decizie aplicate sistemelor automate.**CONȚINUT:** Cursul se axează în special pe reprezentarea și manipularea cunoștințelor incerte în scopul modelării

raționamentului în procesul de decizie și diagnoză. Sunt prezentate tehnici de monitorizare, detecție și localizare a defectelor în sistemele automate. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- Belea, C., V. Ionescu, (1985) Teoria sistemelor, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti.
- Catuneanu, V., A. Mihalache, (1983) Bazele teoretice ale fiabilitatii, Editura Academiei, Bucuresti 1983.
- Frank, P. M. (1990) Fault Diagnosis in Dynamic System Using Analytical and Knowledge Based Redundancy - A survey and some new results, Automatica, vol.26, no.3, pag.459 - 474.
- Iancu, E., M. Vinatoru (1999) - Detectia si localizarea defectelor in sistemele dinamice, Editura Sitech Craiova.
- Iancu, E., M. Vinatoru (2003) Metode analitice pentru detectia și localizarea defectelor. Studii de caz, Editura Universitaria, Craiova, 2003, I.S.B.N. 973-8043-407-6.
- Ungureanu, St., (1988) Sensibilitatea sistemelor dinamice, Editura tehnica, Bucuresti.Romandes, 1987

DENUMIREA DISCIPLINEI : INSTRUMENTAȚIE VIRTUALĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina contribuie la formarea specialiștilor în automatică și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul instrumentației virtuale. Sunt abordate concepte de bază privind proiectarea unor instrumente virtuale.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale privind: instrumentația modernă, pachetele software de instrumentație virtuală, utilizarea noțiunilor de prelucrare numerică a semnalelor și de sisteme de reglare automată pentru proiectarea de instrumente virtuale. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi practice privind dezvoltarea de aplicații utilizând instrumente virtuale pentru analiza și sinteza semnalelor, filtrarea semnalelor, conducerea proceselor.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Asch, G., Les capteurs en instrumentation industrielle, Dunod, Paris, 1999.
- Bhuyan, M., Intelligent Instrumentation: Principles and Applications, CRC Press, 2011
- Cottet, F., Ciobanu, O., Bazele Programării în LabVIEW, MATRIX ROM, București, 1998.
- Oppenheim, A.V., Schafer, R.W., Discrete-Time Signal Processing, Second Edition, Prentice Hall Int., 1999.
- Madisetti, V., The Digital Signal Processing Handbook, CRC Press, 2009.
- Marin C., Ingineria reglării automate. Elemente de analiză și sinteză, Ed. SITECH, Craiova, 2004.
- 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.

Selișteanu, D., Ionete, C., Petre, E., Instrumentație virtuală. Aplicații de prelucrare numerică a semnalelor, Editura Matrix Rom, București, 2010.

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

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNOLOGII WEB

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul general al programării calculatoarelor. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și implementarea aplicațiilor și sistemelor software distribuite folosind diferite tehnologii web actuale.

CONȚINUT: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale programării aplicațiilor web, utilizând tehnologii web și limbaje de scripting precum HTML, JavaScript, PHP, CSS, etc. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare de aplicații distribuite ținând cont de particularitățile tehnologiilor web actuale.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- R. Nixon, Learning PHP, MySQL and Javascript, editura O'Reilly, 2009, ISBN 978-0-596-15713-5
- E. Hall, Internet Core Protocols: The Definitive Guide, editura O'Reilly, 2000, ISBN : 1-56592-572-6
- D. Flanagan, JavaScript: The Definitive Guide, editura O'Reilly, 4th edition, 2004, ISBN: 0-596-00048-0
- B. Kennedy, C. Musciano, HTML & XHTML: The Definitive Guide, editura O'Reilly, 5th edition, 2002, ISBN: 0-596-00382-X
- P. Hudson, PHP in a nutshell, editura O'Reilly, 2005, ISBN: 0-596-10067-1
- E.R. Harold, W.S. Means, XML in a nutshell, editura O'Reilly, 2004, ISBN: 0-596-00764-7
- E. Van der Vlist, XML Schema, editura O'Reilly, 2002, ISBN: 0-596-00252-1

DENUMIREA DISCIPLINEI : EXAMEN DE DIPLOMĂ

NUMĂR CREDITE: 10

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

EVALUARE: examen