

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
DEPARTAMENTUL: CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
LICENȚA: CALCULATOARE

ANUL I

1. Analiză matematică
2. Algebră liniară și geometrie
3. Programarea calculatoarelor
4. Proiectare logică 1
5. Fizică-elemente generale
6. Introducere în calculatoare și tehnologia informației
7. Engleză 1
8. Metode numerice
9. Programarea calculatoarelor- Tehnici de programare
10. Proiectarea logică 2
11. Electrotehnică
12. Fizică- elemente de inginerie mecanică
13. Economie generală și contabilitate
14. Engleză 2
15. Educație fizică 1
16. Educație fizică 2

ANUL II

1. Structuri de date
2. Matematici speciale 1 (Matematici discrete)
3. Arhitectura sistemelor de calcul
4. Programarea orientată pe obiecte
5. Teoria sistemelor
6. Electronică
7. Engleză 3
8. Matematici speciale 2 (Probabilități și statistică)
9. Structura și organizarea calculatoarelor
10. Inteligență artificială
11. Elemente de grafică pe calculator
12. Proiectarea aplicațiilor orientate pe obiecte
13. Măsuratori electronice, senzori și traductoare
14. Engleză 4
15. Practică
16. Educație fizică 3
17. Educație fizică 4

ANUL III

1. Circuite integrate digitale
2. Baze de date
3. Sisteme de operare
4. Rețele de calculatoare
5. Sisteme distribuite
6. Modelare și simulare
7. Proiect I - Sisteme de calcul
8. Algoritmi paraleli și distribuiți
9. Ingineria programării
10. Proiectarea aplicațiilor Web
11. Comunicații de date
12. Proiectarea cu microprocesoare
13. Limbaje formale și automate
14. Proiect II - Sisteme informatice
15. Practică

ANUL IV

1. Managementul proiectelor
2. Comerț electronic
3. Securitatea datelor
4. Proiectarea bazelor de date
5. Proiectarea traductoarelor
6. Invățare automată
7. Proiect III - Tehnologia informației
8. Administrarea rețelelor de calculatoare
9. Circuite VLSI
10. Verificarea și testarea sistemelor de calcul
11. Proiect IV - Microcalculatoare
12. Practică pentru elaborare proiect licență
13. Calcul mobil
14. Regăsirea informației
15. Sisteme grafice
16. Sisteme multimedia
17. Interacțiunea om-calculator
18. Sisteme încorporate
19. Procesarea numerică a semnalelor
20. Rețele de senzori
21. Sisteme de calcul în timp real

ANUL I

DENUMIREA DISCIPLINEI: ANALIZĂ MATEMATICĂ

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale de calcul diferențial și integral. Seminarul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de calcul prin aplicații practice, exerciții și probleme.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în calcul diferențial; 2. Introducere în calcul integral;

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

M. Predoi, D. Constantinescu, M. Racilă, Teme de Analiză Matematică. Teorie și Aplicații, Editura Universitaria Craiova, ISBN 978-606-510-233-0, 2010

C. Avramescu, C. Vladimirescu, Curs de Calcul Științific, Repr. Univ. Din Craiova, 2002

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 ȘI GEOMETRIE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

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

CONȚINUTUL CURSULUI: 1 Spații vectoriale; Aplicații liniare; 3 Forme biliniare. Forme pătratice; 4 Spații vectoriale euclidiene; 5 Vectori liberi (geometrici); 6 Dreapta și planul; 7 Conice și quadrice; 8 Curbe în plan și în spațiu; 9 Suprafețe

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

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

Radu, C., Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Ed. ALL, București, 1998

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

Stănășilă, O., Analiză liniară și geometrie, Ed. ALL, București, 2000

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

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

Munteanu, F. ș.a., Probleme de algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Ed. Sitech, Craiova, 2010

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROGRAMAREA CALCULATOARELOR

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica programării calculatoarelor, caracteristicile și conceptele introduse de limbajul C, înțelegerea principiilor și noțiunilor de bază ale limbajului C, a metodelor de programare structurată, precum și utilizarea limbajului C pentru scrierea aplicațiilor de complexitate mică și medie

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Calculatoare numerice. 2. Algoritmi. 3. Introducere în limbajul C. 4. Elemente de bază ale limbajului C. 5. Tipuri de date și variabile. 6. Operatori și expresii. 7. Instrucțiuni. 8. Tablouri și pointeri. 9. Funcții. 10. Noțiuni de preprocesare. 11. Structuri și uniuni. 12. Fișiere.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen oral

BIBLIOGRAFIE:

Kernighan B., Ritchie D., The C Programming Language, Prentice Hall, 88

Donald E. Knuth, Arta programării calculatoarelor, Vol. 1: Algoritmi fundamentali, Ed. Teora, 2002

Octavian Pătrășcoiu, Marius Brezovan. Programare în C. Îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1993

Jamsa K., Klander L.- Totul despre C și C++. Manual fundamental de programare în C și C++. Teora 2002

Schildt H. – C manual complet. Teora 1998

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTARE LOGICĂ 1

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmărește familiarizarea studenților cu circuitele digitale, proiectarea circuitelor digitale combinaționale folosind aparatul matematic al Algebrei Booleene și limbaje HDL, precum și proiectarea clasică și VHDL a circuitelor logice ce compun componente hardware. La laborator se formează deprinderea manipulării unor echipamente specifice și utilizarea unor mijloace de analiză și sinteză asistată de calculator

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Algebra Boole. 2. Funcții de comutație. 3. Forme logice. 4. Circuite logice combinaționale. Introducere în modelarea și sinteza VHDL. 5. Circuite logice tipizate (multiplexoare, decodificatoare logice, sumatoare, codificatoare de prioritate, generatoare bit paritate, comparatoare etc.). 6. Etapele proiectării circuitelor logice combinaționale. 7. Proiectarea cu memorii.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Ionescu Augustin-Iulian - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. I, Editura Universitaria, Craiova, 2007

Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen, Lemeni Ioan - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. II, Editura Universitaria, Craiova, 2010.

Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen – Analiza și sinteza sistemelor digitale (ghid de laborator) – Editura Universitaria, Craiova, 2008

Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen, Neațu Adrian-Gabriel – Digital Systems Analysis and Synthesis -

Laboratory guide, Editura Universitaria, Craiova, 2009.

Cernian Oleg - Logical Design of Digital Computers; Fundamentals, Editura Sitech, Craiova, 2005l

DENUMIREA DISCIPLINEI: FIZICĂ – ELEMENTE GENERALE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Însușirea de către studenți a unor cunoștințe de fizică, necesare pentru înțelegerea fenomenelor fizice care stau la baza funcționării calculatorului și pentru înțelegerea noțiunilor de fizică din cursurile de specialitate.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Mecanică; 2. Mecanică analitică; 3. Electricitate și magnetism; 4. Mecanică Cuantică

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Florea Uliu, Curs de fizica pentru facultatea de electrotehnica, vol.1 si 2, Reprgr.Univ.Craiova 1982, 1986. Reprgr.Univ.Craiova, 1991.

E. Luca si colaboratorii - Fizica, Editura Didactica si Pedagogica.

C. Bizdada, Mecanică analitică, Ed. Universitaria, Craiova, 2007.

M. Puchin - Fizica, Editura Sitech.

F.S. Uliu, Fundamentele fizicii clasice, Ed. Universitaria, Craiova, 2008

DENUMIREA DISCIPLINEI: INTRODUCERE IN CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Introducerea noțiunilor și conceptelor fundamentale pentru însușirea de către studenți a unor competențe specifice, precum proiectarea componentelor hardware, îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, proiectarea, integrarea și integritatea sistemelor hardware.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Ce este ingineria. 2. Informație, date, cunoștințe. 3. Reprezentarea numerică a informației. 4. Aritmetica numerelor întregi cu semn. 5. Sisteme și semnale. 6. Sisteme de calcul. 7. Sisteme informaționale. 8. Sisteme de operare.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: colocviu – probă scrisă

BIBLIOGRAFIE:

Dumitru Oprea, Dinu Airinei, Marin Fotache (cordonatori) - Sisteme informaționale pentru afaceri - Editura POLIROM, Iasi, 2002;

Ionescu Augustin-Iulian - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. I, Editura Universitaria, Craiova, 2007.

Richard T. Watson - Information Systems – Global Text Project, 2007;

Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen, Lemeni Ioan - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. II, Editura Universitaria, Craiova, 2010

Cernian Oleg - Logical Design of Digital Computers; Fundamentals, Editura Sitech, Craiova, 2005

DENUMIREA DISCIPLINEI: ENGLEZĂ 1

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește însușirea de către studenți de vocabular specializat și general, precum și aprofundarea noțiunilor de gramatică, în vederea îmbunătățirii abilităților de comunicare, precum și dobândirea unor cunoștințe specializate de limba engleză și folosirea lor în context de ordin tehnic

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introduction; 2. Grammar; 3. Technical vocabulary; 4. Revision

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare (probă scrisă)

BIBLIOGRAFIE:

Downing, Douglas A.; Covington, Michael A.; Covington, Melody Mauldin; Covington, Catherine Anne, Dictionary of Computers and Internet Terms, Hauppauge, NY: Barron's, 2009.

Foley, Mark; Hall, Diane, Advanced Learner's Grammar. A Self-Study Reference & Practice Book with Answers, Longman, 2003

Fortanet-Gómez, Inmaculada; Räisänen, Christine A. (eds.), ESP in European Higher Education. Integrating language and content. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2008.

Glendinning, Eric H.; McEwan, John, Oxford English for Information Technology, Oxford University Press, 2002.

Hewings, Martin, Advanced Grammar in Use, Cambridge University Press, 2005

Ionescu-Cruțan, Nicolae, Dicționar de calculatoare englez-român, Editura Niculescu, București, 2007.

DENUMIREA DISCIPLINEI: METODE NUMERICE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: : Prezentarea, intelegerea si aprofundarea principalele metode numerice și algoritmi numerici, cu privire la: algebră liniară și neliniară, aproximarea funcțiilor, calcul diferențial și integral, rezolvarea numerică a ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Metode numerice în algebră; 2. Aproximarea funcțiilor; 3. Metode numerice pentru evaluarea integralelor; 4. Metode numerice pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

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 in algebră, Editura Sitech, Craiova, 2005.

Mihoc Gh., Micu N., Teoria probabilităților si statistică matematică, E. D.P., Bucuresti, 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.

**DENUMIREA DISCIPLINEI: PROGRAMAREA
CALCULATORILOR-TEHNICI DE PROGRAMARE****NUMĂR CREDITE:** 5**SEMESTRU:** II**TIPUL DISCIPLINEI:** fundamentală**OBIECTIVELE CURSULUI:** Prezentarea unor metode și tehnici de programare și experimentare cu algoritmi fundamentali. Dezvoltarea abilităților de analiză a algoritmilor, tehnici de programare modulară, și abstractizarea datelor. Însușirea metodelor de bază de proiectare a algoritmilor**CONȚINUTUL CURSULUI:**

1. Introducere în analiza și proiectarea algoritmilor; 2. Metoda divide et impera; 3. Corectitudinea și testarea algoritmilor; 4. Algoritmi de sortare; 5. Tipuri de date abstracte. Liste; 6. Stive și cozi. Algoritm de alocare dinamică a memoriei; 7. Definierea și reprezentarea grafurilor și arborilor; 8. Parcurgerea grafurilor; 9. Algoritmi greedy; 10. Metoda programării dinamice; 11. Metoda backtracking; 12. Algoritmi combinatoriali; 13. Introducere în NP-completitudine.

LIMBA DE PREDARE: Româna**EVALUARE:** examen scris**BIBLIOGRAFIE::**

1. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein, Introduction to Algorithms, third edition, MIT Press, 2009, ISBN 978-0-262-03384-8, 978-0-262-53305-8,
2. Dorel Lucanu, Mitica Craus, Proiectarea algoritmilor, Editura Polirom, 2008, ISBN 978-973-46-1140-9
3. Mirel Cosulschi, Algoritmi fundamentali. Proiectare și implementare. Editura Universitaria, 2015, ISBN 978-606-14-0881-8, 978-606-26-0154-6

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTARE LOGICĂ 2**NUMĂR CREDITE:** 5**SEMESTRU:** II**TIPUL DISCIPLINEI:** domeniu**OBIECTIVELE CURSULUI:** Învățarea modului de sinteză a circuitelor logice combinaționale și secvențiale prin metode clasice și folosind limbajul VHDL. Proiectarea schemelor logice combinaționale sau secvențiale ce compun sistemele hardware**CONȚINUTUL CURSULUI:** 1. Circuite logice secvențiale; 2. Circuite logice secvențiale tipizate; 3. Dispozitive logice programabile; 4. Sinteza cu diagrame ASM; 5. Sinteza unor sisteme digitale complexe**LIMBA DE PREDARE:** Româna**EVALUARE:** examen oral**BIBLIOGRAFIE:**

- Ionescu Augustin-Iulian - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. I, Editura Universitaria, Craiova, 2007
- Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen, Lemeni Ioan - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. II, Editura Universitaria, Craiova, 2010
- Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen – Analiza și sinteza sistemelor digitale (ghid de laborator) – Editura Universitaria, Craiova, 2008
- Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen, Neațu Adrian-Gabriel – Digital Systems Analysis and Synthesis - laboratory guide, Editura Universitaria, Craiova, 2009
- Cernian Oleg - Logical Design of Digital Computers; Fundamentals, Editura Sitech, Craiova, 2005

DENUMIREA DISCIPLINEI: ELECTROTEHNICĂ**NUMĂR CREDITE:** 5**SEMESTRU:** II**TIPUL DISCIPLINEI:** domeniu**OBIECTIVELE CURSULUI:** Este o disciplină de domeniu, care operează cu fundamente matematice și ingineresti, având rolul de a prezenta studenților principalele aspecte legate de funcționarea circuitelor electrice în diverse regimuri de funcționare, în vederea pregătirii viitorilor ingineri pentru proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații și pentru a îmbunătățirii performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații.**CONȚINUTUL CURSULUI:** 1. Introducere în teoria circuitelor electrice. Multipoli, multiporți și elemente de circuit; 2. Circuite electrice în regim periodic permanent sinusoidal; 3. Circuite electrice în c.c.; 4. Circuite electrice în regim periodic nesinusoidal; 5. Circuite electrice în regim tranzitoriu; 6. Circuite electrice trifazate; 7. Cuadrupoli și filtre electrice;**LIMBA DE PREDARE:** Româna**EVALUARE:** examen scris**BIBLIOGRAFIE:**

- Nicolae, P.M. Electromagnetics I, Ed. UNIVERSITARIA, Craiova, 1997 (reeditare 2005)
- Sora, C. Bazele electrotehnicii, EDP Buc., '82
- Preda, M., Cristea, P. Bazele electrotehnicii, EDP Buc., '82
- Mocanu, C., I. Teoria circuitelor electrice, EDP, Buc. '82
- Preda, M., s.a. Analiza topologica a circuitelor electrice, EDP Buc.
- Badea, M. Bazele electrotehnicii, Repr. Univ. Cv., vol. I., (1977), vol II, (1979)
- Cook, D.M. The Theory of Electromagnetic field, New Jersey, Prentice Hall, 1975
- Marshall, S.V., Skitek, G.G. Electromagnetic Concepts and Applications, New Jersey, Prentice Hall, 1995
- Rao, N.N. Elements of Engineering Electromagnetics, New Jersey, Prentice Hall, 1993
- Kraus, A. Circuit Analysis, West Publishing Company, 1991, Editura Universitaria, 2002

DENUMIREA DISCIPLINEI: FIZICA-ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ**NUMĂR DE CREDITE :** 4**SEMESTRU:** II**TIPUL DISCIPLINEI :** fundamentală**OBIECTIVELE CURSULUI:** Soluționarea problemelor specifice mișcării sistemelor materiale folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor, dezvoltarea și implementarea de soluții pentru probleme concrete, utilizarea adecvată în comunicarea profesională a conceptelor proprii calculabilității, complexității paradigmatelor de programare și modelării sistemelor de calcul.**CONȚINUTUL CURSULUI:** 1. Teoria vectorilor alunecatori; 2. Geometria maselor; 3. Cinematica punctului material; 4. Cinematica solidului rigid și a sistemelor de rigide; 5. Dinamica**LIMBA DE PREDARE:** Româna**EVALUARE:** examen scris**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 cinematicii 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: ECONOMIE GENERALĂ ȘI CONTABILITATE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale în domeniul contabilității, cunoașterea și înțelegerea procedeelelor specifice metodei contabilității; înțelegerea terminologiei specifice domeniului financiar-contabil; formarea unui mod de gândire logic în ceea ce privește transpunerea în limbaj contabil a principalelor operații economico-financiare pe care le generează activitatea desfășurată de agenții economici; înțelegerea metodologiei și tehnicii de lucru specifice contabilității.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Obiectul și metoda contabilității; 2. Reprezentarea contabilă a patrimoniului și a rezultatelor financiare; 3. Documentele justificative și registrele contabile; 4. Contul și dubla înregistrare în contabilitate; 5. Înregistrarea în conturi a principalelor operații economice; 6. Balanța de verificare;

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- Goagăra Daniel – Bazele contabilității moderne, Editura Universitaria, Craiova, 2009,
- Ristea M., Dumitru C. – Bazele contabilității, Editura Universitară, București, 2006
- Dumitrana M., Caraiani C. – Bazele contabilității, ediția a V-a, Editura Universitară, București, 2011
- Epuran M., Băbăiță V. - Teoria generală a contabilității, Ediția a II-a, Editura Mitron, 2002.
- Horomnea E., Tabără N. – Bazele contabilității, Editura Sedcom Libris, Iași, 2008
- Staicu Constantin – Bazele contabilității moderne, vol.1, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 2003.

DENUMIREA DISCIPLINEI: ENGLEZĂ 2

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI:

CONȚINUTUL CURSULUI:

LIMBA DE PREDARE: Engleză

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

ANUL II

DENUMIREA DISCIPLINEI: STRUCTURI DE DATE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește formarea unor aptitudini legate de înțelegerea structurilor de date și algoritmilor fundamentali ca parte integrantă a creării abilității de operare cu fundamente științifice și ingineresti în domeniul calculatoarelor. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare prin aplicații practice, exerciții și probleme. Proiectul are rolul de a fixa cunoștințele practice în ceea ce privește utilizarea unei structuri de date sau algoritmi într-un context aplicativ

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Structuri arborescente de informație; 2. Arbori binari de căutare; 3. Arbori optimi la cautare; 4. Arbori echilibrați în înălțime; 5. Arbori multicași; 6. Arbori B; 7. Structuri de tip graf. 8. Programare competitivă

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- Robert Sedgewick and Kevin Wayne, Algorithms, 4th Edition, Addison-Wesley, 2011..
- Cormen Thomas, Leiserson Charles, Rivest Ronald – Introduction to Algorithms, M.I.T. Press 1992.
- Schild, H., Manual complet C++, Ed. Teora, 2003.
- Weiss, Mark Allen – Data Structures and Algorithm Analysis, Benjamin – Cummings, Publishing Company 1992.
- Tremblay, Jean Paul, Sorenson, Paul – An Introduction to Data Structures with Applications – Mc Graw-Hill, 1984.
- Horowitz Ellis – Fundamentals of Data Structures in PASCAL , Computer Science Press 1983.
- Dumitru Dan Burdescu, Marian Cristian Mihaescu, Algorithms and Data Structures – Editura ACADEMICA GREIFSWALD, Germany, 2011.
- Dumitru Dan Burdescu, Marian Cristian Mihaescu, Algorithms Complexity Analysis – Editura ACADEMICA GREIFSWALD, Germany, ISBN – 978-3-940237-28-6, 2012.

DENUMIREA DISCIPLINEI: MATEMATICI SPECIALE 1

NUMĂR CREDITE: I

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Inzestrarea studentilor cu cunostinte de baza privind metodele si tehnicile furnizate de diverse capitole de matematica, necesare pentru proiectarea si manipularea modelelor matematice ale unor probleme / procese reale din ingineria si stiinta calculatoarelor. Cultivarea abilitatii de a intelege intuitiv conceptele si tehnicile de modelare / simulare matematica. Formarea abilitatilor de modelare/simulare prin experimentare efectiva, nu doar prin asimilarea/reproducerea unor rezultate teoretice

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Elemente de Logica Matematica si Teoria Multimilor: Algebre Boole, Calculul propozitiilor, Calculul predicatelor; 2. Analiza Complexa; 3. Elemente de Analiză Fourier; 4. Transformata Laplace.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- Buşneag D., Capitole speciale de algebră, Ed. Universitaria, Craiova, 1997.
- Buşneag, D. Piciu D., Lecții de algebră, Ed. Universitaria, Craiova, 2002.
- Balan T. Special Chapters of Mathematics. Mathematical Logic and Set Theory. Ed. Sitech, Craiova, 2008.
- Predoi M., Bălan T., Mathematical Analysis, Ed. Universitaria, Craiova, 2005.
- Bălan T., Capitole Speciale de Matematici Aplicate , - Transformata Laplace, Ed. Universitaria, Craiova, 2001.

Sabac I., Matematici Speciale (vol I), EDP Bucuresti, 1981.
Abowitz M, Fokas A.S., Complex Variables, Cambridge University Press, 2003.
Debnath, L, Bhatta D., Integral Transforms and Their Applications, Chapman & Hall /CRC, 2007.
Schiff J. L, The Laplace Transform, Springer Verlag, 1999

DENUMIREA DISCIPLINEI: ARHITECTURA SISTEMELOR DE CALCUL

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Introducerea conceptelor de bază privind arhitectura calculatoarelor. Deprinderea cunostintelor privind codurile de reprezentare a numerelor negative, reprezentarea în virgula fixă și mabla, structura calculatorului elementar didactic, principiile Von Neuman, tehnici de adresare a memoriei.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Reprezentarea numerelor cu semn; 2. Concepte fundamentale ale arhitecturii calculatoarelor; 3. Calculatorul elementar didactic; 4. Tehnici de adresare a memoriei; 5. Organizarea ierarhică a sistemelor de calcul; 6. Structuri de interconectare; 7. Nivelul limbajului cod masina.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen oral

BIBLIOGRAFIE:

Oleg Cernian, Computer Architecture, vol. 1, SITECH Craiova, 2005
Oleg Cernian, Computer Architecture, vol. 2, SITECH Craiova, 2008
W. Stallings, Computer Organisation and Architecture, Prentice Hall, 2000
S.G. Shiva, Computer Design and Architecture, Marcel Dekker, 2000
A.S. Tannenbaum, I.R. Goodman, Structured Computer Organisation, Prentice Hall, 1998
M.M. Mano, Computer System Architecture, Prentice Hall, 1993
J.P. Hayes, Computer Architecture and Organisation, McGraw Hill, 1998
Oleg Cernian, Introduction to Computer Engineering, SITECH Craiova, 1997
A.J. Goor, Computer Architecture and Design, Addison - Wesley, 1989
M.R. Zargham, Computer Architecture, Single and Parallel Systems, Prentice Hall, 1995
D.A. Patterson, J.L. Hennessey, Computer Organisation and Design, Hardware/Software Interface, Morgan Kaufmann, 1998
xxx MCS - 80 Users Manual Santa Clara, INTEL Corporation, 1977.

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROGRAMAREA ORIENTATĂ PE OBIECTE

NUMĂR CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul contribuie la formarea viitorilor ingineri din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației, specialiști în dezvoltarea programelor software, asigurându-le cunoștințe în domeniul proiectării și implementării aplicațiilor orientate pe obiecte. Sunt abordate concepte de bază și concepte avansate specifice paradigmei de programare orientată spre obiecte.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Paradigme de programare;

2. Extensii ale limbajului C în limbajul C++; 3. Definierea și utilizarea claselor; 4. Constructori și destructori; 5. Spațiul numerelor; 6. Compunerea obiectelor; 7. Ierarhii de clase; 8. Clase imbricate; Funcții și clase prietene; 9. Supraîncărcarea operatorilor C. Noțiuni avansate ale programării orientate pe obiecte; 10. Polimorfism și funcții virtuale; 11. Clase și funcții parametrizate. Mecanismul template; 12. Tratarea excepțiilor D. Biblioteci standard ale limbajului C++; 13. Ierarhia claselor pentru operațiile de intrare/iesire; 14. Elemente de programare generică. Biblioteca STL.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Marius Brezovan, 2008, Programare orientată pe obiecte în limbajul C++, Editura SITECH, Craiova, ISBN 978-606-530-093-4
The C++ Programming Language, Bjarne Stroustrup, Addison-Wesley, 1997
Bruce Eckel, 2000, Thinking in C++, Prentice Hall
Effective C++, Scott Meyers, Addison-Wesley, 1996
Andrei Alexandrescu, Programarea modernă în C++, Programare generică și modele de proiectare aplicative, Teora, 2002.

DENUMIREA DISCIPLINEI: TEORIA SISTEMELOR

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul contribuie la formarea viitorilor ingineri, asigurându-le cunoștințe fundamentale în domeniul teoriei sistemelor și reglării automate. Sunt abordate concepte de bază utilizate în modelarea, analiza, proiectarea și realizarea sistemelor de reglare automată. Ajută la formarea unor competențe în: Stabilirea modelelor matematice pentru obiecte fizice; Analiza proprietăților sistemelor dinamice, caracteristici de frecvență și stabilitate; Definierea performanțelor și indicatorilor de calitate pentru sistemele de reglare automată; Proiectarea reguletoarelor din sistemele de reglare convențională; Discretizarea sistemelor; Sisteme de reglare numerică.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Concepte fundamentale ale sistemelor automate; 2. Sisteme liniare invariabile în timp; 3. Structura generală a unui sistem de reglare automată; 4. Algoritmi și elemente tipizate de reglare automată; 5. Indicatori de calitate și performanțe impuse sistemelor de reglare; 6. Structuri de reglare; 7. Calculul reguletoarelor din sistemele de reglare discrete.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Marin C., Popescu D., Teoria sistemelor și reglare automată, Editura Sitech, Craiova, 2007
Marin C., Petre E., Popescu D., Ionete C., Selișteanu D., Teoria sistemelor-Probleme, Editura Sitech, Craiova (Ediția a patra), 2005,
Marin C., Sisteme discrete în timp, Ed. Universitaria Craiova, 2005.
Marin C., Popescu D., Petre E., Ionete C., Selisteanu D., Teoria sistemelor, Ed. Universitaria, Craiova, 2004.
Ionescu V., Teoria sistemelor - Sisteme liniare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985.

DENUMIREA DISCIPLINEI: ELECTRONICĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale necesare înțelegerii funcționării și utilizării dispozitivelor electronice bipolare, unipolare și multijoncțiune, precum și însușirea metodelor de analiză și proiectare a etajelor de amplificare elementare, amplificatoarelor hibride și monolitice, redresoarelor, stabilizatoarelor de tensiune și generatoarelor de semnale. Seminarul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de calcul prin exerciții și probleme. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de utilizare a dispozitivelor și circuitelor electronice prin aplicații practice.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Noțiuni de fizica semiconductoarelor; 2. Joncțiuni omogene și heterogene. Diode; 3. Tranzistorul bipolar cu joncțiuni; 4. Tranzistorul cu efect de câmp cu joncțiune; 5. Tranzistorul MOS; 6. Regimul de comutare a dispozitivelor semiconductoare; 7. Alte dispozitive semiconductoare cu joncțiuni; 8. Amplificatoare de semnal mic; 9. Reacția în amplificatoare; 10. Amplificatoare operaționale (AO). Comparatoare; 11. Circuite de alimentare; 12. Generatoare de semnale.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE

Doicaru E., 2002, Dispozitive electronice, Editura Universitaria, Craiova, 364 pagini, ISBN 973-8043-93-3

Doicaru E., 2009, Circuite electronice fundamentale, Editura Universitaria, Craiova, 260 pagini, ISBN 978-606-510-683-3

Dascălu D. ș.a., 1982, Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactică și pedagogică, București

Gray R., Meyer R., 1997, Circuite integrate analogice. Analiză și proiectare, Editura tehnică, București.

Boylestad R., Nashelsky L., 2012, Electronic Devices and Circuit Theory, Prentice Hall, New Jersey.

DENUMIREA DISCIPLINEI: ENGLEZĂ 3

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul și seminarul au rolul de a fixa vocabularul fundamental și paradigmele structurale conversaționale specifice științelor exacte. De asemenea, cursul urmărește fixarea noțiunilor teoretice, în timp ce 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.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Domains of Use for Robots; 2. Reported Speech; 3. The Three Laws of Robotics; 4. Word Order; 5. Cybernetics; 6. Modal Verbs; 7. Artificial Intelligence; 8. Statements and Questions; 9. Computer Viruses; 10. ING Forms and Infinitives; 11. Academic Writing; 12. Linking words and Structures; 13. The Symptoms of Internet Addiction.

LIMBA DE PREDARE: Engleză

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

Ewer, J.R., Latorre, G., A Course in Basic Scientific English, Longman, 1997

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: MATEMATICI SPECIALE 2

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Înzestrarea studenților cu cunoștințe de bază privind metodele și tehnicile furnizate de diverse capitole de matematică, necesare pentru proiectarea și manipularea modelelor matematice ale unor probleme/procese reale din ingineria și știința calculatoarelor. Cultivarea abilității de a înțelege intuitiv conceptele și tehnicile de modelare/simulare matematică.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Probabilități (Camp de evenimente. Frecvența, probabilitate. Probabilități condiționate. Variabila aleatoare. Funcția de repartiție a unei variabile aleatoare. Vector aleator și funcția sa de repartiție. Operații cu variabile aleatoare. Valori medii. Momente, dispersie, corelație. Procese stochastice. Lanțuri Markov. Siruri de variabile aleatoare. Legea numerelor mari, legea limită centrală); 2. Elemente de statistică (Teoria selecției. Teorema lui Glivenko. Teoria estimăției)

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: colocviu – probă scrisă

BIBLIOGRAFIE

Iosifescu M., Mihoc, T., Teoria Probabilităților și statistica matematică, Ed. Tehnica, București, 1966

Ciucu G., Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 1963.

Nădăban S., Teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 2007

DENUMIREA DISCIPLINEI: STRUCTURA ȘI ORGANIZAREA CALCULATOARELOR

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Familiarizarea studenților cu structura și organizarea procesoarelor RISC pipeline. Înțelegerea structurii și utilizării ierarhiei memoriei. Înțelegerea structurii și funcționării sistemului de intrare/ieșire. Proiectarea căii de date și a unității de comandă pentru un procesor pentru care este cunoscut limbajul de asamblare.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Arhitecturile Princeton și Harvard. Procesoare CISC și RISC; 2. Arhitectura unui procesor MIPS pe un singur ciclu; 3. Funcționarea unui procesor MIPS pe un singur ciclu; 4. Funcționarea unui procesor MIPS pipeline; 5. Hazardul în funcționarea procesoarelor pipeline; 6. Ierarhia memoriei; 7. Sisteme de intrare/ieșire

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Ionescu Augustin-Iulian - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. I, Editura Universitaria, Craiova, 2007

Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen, Lemeni Ioan - Introducere în analiza și sinteza sistemelor digitale – vol. II, Editura Universitaria, Craiova, 2010

Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen – Analiza și sinteza sistemelor digitale (ghid de laborator) – Editura Universitaria, Craiova, 2008.

Ionescu Augustin-Iulian, Dumitrașcu Eugen, Neațu Adrian-Gabriel – Digital Systems Analysis and Synthesis - laboratory guide, Editura Universitaria, Craiova, 2009.

Cernian Oleg - Logical Design of Digital Computers; Fundamentals, Editura Sitech, Craiova, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI: INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Prezentarea unor metode și tehnici de rezolvare a problemelor folosind metode de inteligență artificială. Dezvoltarea abilităților de conceptualizare a rezolvării problemelor și de reprezentare declarativă a cunoștințelor. Însușirea metodelor de proiectare și implementare a algoritmilor pentru inteligența artificială. Dezvoltarea abilităților de realizare de experimente cu programe de implementare a unor metode de inteligență artificială și a evaluării performanțelor implementării

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în inteligența artificială; 2. Sistemele de reprezentare a cunoștințelor folosind clauze precise; 3. Rationament în sistemul de reprezentare al clauzelor precise; 4. Aplicații ale sistemului de reprezentare și rationament al clauzelor precise; 5. Rezolvarea problemelor prin cautare; 6. Cautare euristica; 7. Problema satisfacerii restricțiilor; 8. Planificare automată. Modelul BDI; 9. Reprezentarea cunoștințelor folosind rețele semantice; 10. Cunoștințe și rationament incerte.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

David Poole, Alan Mackworth, Randy Goebel : computational Intelligence. A Logical Approach. Oxford University Press, 1998.

Stuart Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2002.

DENUMIREA DISCIPLINEI: ELEMENTE DE GRAFICĂ PE CALCULATOR

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale graficii pe calculator – cunoașterea modelelor de arhitecturi grafice, a algoritmilor fundamentali precum și a modelelor matematice utilizate în mod uzual. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice, de a familiariza studentul cu utilizarea diverselor aplicații des utilizate în domeniul grafic, precum și de a crea deprinderi de programare utilizând biblioteci grafice.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în Grafică pe Calculator; 2. Modele geometrice / Modele grafice; 3. Transformări Geometrice fundamentale 2D și 3D; 4. Transformări Geometrice: calcul în coordonate omogene; 5. Compunerea transformărilor geometrice; 6. Proiecții și transformări proiective; 7. Transformări Geometrice: utilizări și considerații de implementare; 8. Transformări ale primitivelor: Clipping pentru linii; 9. Transformări ale primitivelor: Clipping pentru poligoane; 10. Transformări ale primitivelor: Clipping în 3D; 11. Lanțul de Transformări de Modelare/Simulare: schimbare de formă; 12. Lanțul de Transformări de Modelare/Simulare: schimbare de poziție; 13. Lanțul de Transformări de Vizualizare; 14. Arhitectura unui subsistem grafic.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Dorian Dogaru – Grafică pe calculator. Elemente de geometrie computațională – vol.1., Editura didactică și pedagogică, București, 1995

James Foley, Andries van Dam, Steven Feiner, John Hughes – Computer Graphics: Principles and Practice – Addison Wesley, 1993

Alan Watt – 3D Computer Graphics - Addison Wesley, 2000

James Foley, Andries van Dam, Steven Feiner, John Hughes, Richard Phillips – Introduction to ComputerGraphics – Addison Wesley, 1993.

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTAREA APLICAȚIILOR ORIENTATE PE OBIECTE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri din domeniul calculatoarelor, specialiști în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor software, asigurându-le cunoștințe în domeniul proiectării și utilizării practice a șabloanelor, arhitecturilor și modelelor de dezvoltare software. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea arhitecturilor orientate pe obiecte.

CONȚINUTUL CURSULUI : 1. Introducere în limbajul Java și mediul de programare integrată Eclipse; 2. Fundamente ale proiectării orientate pe obiect; 3. Concepte generale ale proiectării orientate pe obiecte; 4. Interfețe, legare dinamică și polimorfism; 5. Principii de proiectare orientată pe obiect (SOLID); 6. Principii de proiectare orientată pe obiect (GRASP); 7. Șabloane de proiectare orientată pe obiect. Șabloane creaționale; 8. Șabloane de proiectare orientată pe obiect. Șabloane structurale; 9. Șabloane de proiectare orientată pe obiect. Șabloane comportamentale

LIMBA DE PREDARE: Română

ÉVALUARE : examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Gamma, Erich; Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides (1995). Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley.

Robert, Martin (2002). Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices. Editura Prentice Hall.

Buschmann, Frank; Regine Meunier; Hans Rohnert; Peter Sommerlad (1996). Pattern-Oriented Software Architecture, Volume 1: A System of Patterns. John Wiley & Sons.

Schmidt, Douglas C.; Michael Stal; Hans Rohnert; Frank Buschmann (2000). Pattern-Oriented Software Architecture, Volume 2: Patterns for Concurrent and Networked Objects. John Wiley & Sons.

Fowler, Martin (2002). Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley.

Hohpe, Gregor; Bobby Woolf (2003). Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison-Wesley.

Freeman, Eric T; Elisabeth Robson; Bert Bates; Kathy Sierra (2004). Head First Design Patterns. O'Reilly Media.

DENUMIREA DISCIPLINEI: MĂSURĂRI ELECTRONICE, SENZORI ȘI TRADUCTOARE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește însușirea cunoștințelor de bază privind circuitele pentru condiționarea semnalelor, senzori și traductoare, aparate electronice de măsurare și vizualizare, structura și funcționarea sistemelor inteligente de măsurare. La seminar, sunt descrise, analizate și testate atât unele sisteme de măsurare, cât și mai multe tipuri de 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

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere; 2. Circuite pentru condiționarea semnalelor; 3. Senzori, traductoare și sisteme multisenzoriale; 4. Aparate electronice de măsurare și vizualizare; 5. Sisteme inteligente de măsurare.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

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: ENGLEZA 4

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Dobândirea unor cunoștințe specializate de limba engleză și folosirea lor în context de ordin tehnic. Însușirea de noțiuni teoretice generale privind morfologia și sintaxa limbii engleze; Însușirea terminologiei tehnice specifice domeniului calculatoarelor și utilizarea acesteia în contexte relevante; Dezvoltarea autonomiei de vorbire în limba engleză

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Grammar: The Adjective. Writing: The Report. 2. Technical vocabulary: Data Wars: Unlocking the Information Goldmine. Grammar: The Adverb. 3. Technical vocabulary: The Future of Technology... Who Knows? Grammar: The Noun. The Number of Nouns. The Genitive Case. 3 Technical vocabulary: Ubuntu's Mark Shuttleworth on Shaking up System Software. Grammar: The Article. 4. Technical vocabulary: Delhi Court Dismisses Case against Microsoft India. Grammar: The Pronoun. 5. Technical vocabulary: Who Should Small Businesses Choose to Run Their IT? Grammar: Reported Speech.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- Downing, Douglas A.; Covington, Michael A.; Covington, Melody Mauldin; Covington, Catherine Anne,

Dictionary of Computers and Internet Terms, Hauppauge, NY: Barron's, 2009.

Foley, Mark; Hall, Diane, Advanced Learner's Grammar. A Self-Study Reference & Practice Book with Answers, Longman, 2003.

Fortanet-Gómez, Inmaculada; Räsänen, Christine A. (eds.), ESP in European Higher Education. Integrating language and content. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2008.

Glendinning, Eric H.; McEwan, John, Oxford English for Information Technology, Oxford University Press, 2002.

Hewings, Martin, Advanced Grammar in Use, Cambridge University Press, 2005.

Ionescu-Crușan, Nicolae, Dicționar de calculatoare englez-român, Editura Niculescu, București, 2007.

McCarthy, Michael, O'Dell, Felicity, English Vocabulary in Use – Advanced, Cambridge University Press, 2004.

Murphy, Raymond, English Grammar in Use. A self-study reference and practice book for intermediate students of English, Cambridge University Press, 2009.

Prodromou, Luke – Grammar and Vocabulary for First Certificate, Longman – Pearson Education Limited, 2006.

Remacha Esteras, Santiago; Marco Fabrè, Elena – Professional English in Use – For Computers and the Internet Cambridge University Press, 2007.

DENUMIREA DISCIPLINEI: PRACTICA

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmărește aprofundarea noțiunilor fundamentale din domeniul programării calculatoarelor, al tehnicilor de programare, structurilor de date și programării orientate pe obiect. Sunt abordate concepte de bază necesare dezvoltării de aplicații software.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Structuri de date și algoritmi; 2. Tehnici de programare; 3. Programare orientată pe obiecte

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

- M. Brezovan. Programare orientata pe obiecte in limbajul C++, Ed. SITECH, Craiova, 2008, ISBN 978-606-530-093-4
- M. Brezovan, E. Ganea. Elemente de programare vizuala utilizand Visual C++ si biblioteca MFC. Ed. SITECH, Craiova, 2007, ISBN 978-973-746-475-0
- Bruce Eckel, Thinking in C++
- Standard for Programming Language C++, Working Draft
- Bruno R. Preiss, Data Structures and Algorithms with Object-Oriented Design Patterns in C++
- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest and Clifford Stein, Introduction To Algorithms (3rd ed.), MIT Press, 2009
- M.Mocanu – "A Guide for C/C++ Programming", Ed. Sitech, 2001, ISBN 973-657-0851

ANUL III

DENUMIREA DISCIPLINEI: CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește asimilarea de către studenți a cunoștințelor necesare înțelegerii funcționării principalelor tipuri de circuite integrate digitale, precum și însușirea metodelor de analiză și sinteză a circuitelor logice combinatoriale și secvențiale. Laboratorul permite fixarea cunoștințelor teoretice și crearea de deprinderi practice privind utilizarea circuitelor digitale.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Regimul de comutație al dispozitivelor semiconductoare; 2. Circuite logice elementare 3. Circuite logice combinatoriale; 4. Circuite logice secvențiale.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

- Filipescu, V., Circuite electronice digitale, Editura UNIVERSITARIA Craiova, 2002;
- Filipescu, V., Garaiman, D., Circuite electronice digitale – Indrumar de laborator, Reprografia Universitatii din Craiova, 1997;
- Maican, S., Sisteme numerice cu circuite integrate - culegere de probleme, Editura TEHNICA, Buc., 1980;
- Millman, J., Grabel, A., Microelectronique, McGraw-Hill, 1991;
- Stefan, Gh., Circuite integrate digitale, Editura DENIX, Bucuresti, 1993;
- Sztojanov, I., s.a., De la poarta TTL la microprocesor, Seria Electronica aplicata, Editura TEHNICA, Buc., 1987;
- Toacse, Gh., Nicula, D., Electronica digitala, Editura TEORA, 1996;
- Toacse, Gh., Nicula, D., Electronica digitala. Dispozitive – circuite – proiectare, Editura Tehnica, Bucuresti, 2005;
- Wakerly, J. F., Circuite digitale. Principiile și practicile folosite în proiectare, Editura Teora, Bucuresti, 2000.

DENUMIREA DISCIPLINEI: BAZE DE DATE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește aprofundarea noțiunilor de baze de date legate de modelul relațional, algebra relațională, limbajul standard SQL pentru crearea, modificarea, interogarea bazelor de date relaționale și obiect-relaționale, organizarea datelor și indexare. Cursul implică lucrări practice de laborator care folosesc diferite sisteme de gestiune a bazelor de date MSSQL, POSTGRESQL, ORACLE pentru crearea de aplicații cu baze de date.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere; 2. Modelul Relațional; 3. Algebra Relațională; 4. Limbajul SQL-Introducere; 5. Limbajul SQL-Interogări; 6. Limbajul SQL-Interogări complexe. Subinterogări; 7. Limbajul SQL-Interogări complexe, Vederi; 8. Optimizarea interogărilor în SQL

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- A.L. Udriștoiu, Baze de date-Partea I, ISBN 978-606-11-4232-3, EDITURA SITECH, 2014, CRAIOVA.

A. Silberschatz, H.F. Korth, S. Sudarshan, Database System Concepts (Fifth Edition), McGraw-Hill, 2010.

R. Elmasri and S. Navathe, Fundamentals of Database Systems, 6th Edition, Addison-Wesley, 2010.

R. Sunderraman, Oracle 10g Programming: A Primer, Addison-Wesley, 2008.

J.D. Ullman and J. Widom, A First Course in Database Systems, 3rd Edition, Prentice Hall 2007.

M. Fisher, J. Ellis, J. Bruce, JDBC API Tutorial and Reference, 3rd Edition, Addison-Wesley Professional, 2003.

C. Date, An Introduction Database Systems, 6th ed., Addison-Wesley, 1995.

E. Codd, Relational Model for Data Management-Version 2, Addison-Wesley, 1990.

J.D. Ullman, Principles of Database and Knowledge-Base Systems, Volume 1, Computer Science Press, 1988

DENUMIREA DISCIPLINEI: SISTEME DE OPERARE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Dezvoltarea de abilități aferente înțelegerii componenței, funcționalității, administrării și respectiv configurării de bază a unui sistem de operare. Cunoașterea structurii SO-ului și a programelor de sistem de bază. Dobândirea de abilități de programare specifice aferente gestionării unităților de execuție (procese și fire), cu accent pe crearea/distrușterea, gestionarea și sincronizarea acestora.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Clasificarea sistemelor de operare. Tipuri de sisteme de operare. Arhitectura sistemelor de operare. 2. Gestionarea proceselor. 3. Administrarea memoriei principale. 4. Gestionarea memoriei la Windows. 5. Sistemul de intrări/ieșiri. 6. Gestionarea dispozitivelor de stocare. 7. Gestionarea fișierelor.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- Nicolae, I.D., Sisteme de operare, Tipografia Universității din Craiova, 2004
- Nicolae, I.D., Sisteme de operare I. Arhitecturi. Procese. Memorie. Dispozitive, Ed. Universitaria, 2007.
- Bovet, D., Cesati, M., Understanding the Linux kernel, 3-nd Ed., O'Reilly, 2006.
- David S., Russinovich M., Ionescu, A., Windows Internals Part 1 and part II, 6-th Edition, Microsoft Press, 2012
- A Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, Student's manual to accompany Operating System Concepts, Yale University.
- A Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, Operating System Concepts, 8-th edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Mauerer, W., Professional Linux Kernel Architecture, Wiley Publishing, 2008.

DENUMIREA DISCIPLINEI: REȚELE DE CALCULATOARE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește însușirea de către studenți a conceptelor de bază privind problematica rețelelor de calculatoare. Se urmărește deprinderea

cunostintelor privind standardul IEEE 802.3, protocoalele TCP/IP, ARP, ICMP precum si servicii precum DNS, www, e-mail.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. IEEE 802.3. Ethernet; 2. IP, ARP, ICMP; Protocoale de nivel Transport: UDP si TCP; 4. Servicii la nivelul Aplicatie: DNS, WWW, E-mail.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- Chow, W. (1983), Computer Communications, Vol. I: Principles, Prentice-Hall
- Christian Huitema: IPv6: The New Internet Protocol*
- Cooper, E. (1986), Broadband Network Technology, Sytek-Prentice-Hall
- Davies, D. W. and Barber, D.L.A. (1973), Communication Networks for Computers, Wiley
- Gary R. Wright, W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 2 The Implementation
- Halsall, F. (1988), Data Communications, Computer Networks and OSI, Addison Wesley
- Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks* A Systems Approach
- Sloman, M. and Kramer, J. (1987), Distributed Systems and Computer Networks, Prentice-Hall
- Stallings, W. (1987), Local Networks – An Introduction, Macmillan
- Tanenbaum, A. (1981), Computer Networks, Prentice-Hall

DENUMIREA DISCIPLINEI: SISTEME DISTRIBUITE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specilitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Prezentarea principiilor, conceptelor si tehnologiilor sistemelor concurente si distribuite. Tehnologiile de baza ale sistemelor concurente si distribuite cu accent pe programarea multifir si tehnologiile middleware bazate pe Internet Limbaje si tehnici de programare a aplicatiilor concurente si distribuite

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere in sistemele concurente si distribuite; 2. Modelul calculului concurent. Sectiuni critice; 3. Verificarea programelor concurente; 4. Semafoare si monitoare; 5. Comunicarea intre procese prin schimb de mesaje; 6. Sisteme concurente si distribuite obiectuale; 7. Sisteme cu incarcare dinamice. Executori; 8. Algoritmi distribuiti; 9. Tehnologii Web pentru sisteme distribuite; 10. Tehnologii enterprise; 11. Sisteme distribuite P2P; 12. Calcul mobil si ubicuu; 13. Introducere in cloud computing.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg and Gordon Blair, Distributed Systems. Concepts and Design (5th edition), Addison-Wesley, 2011
- M. Ben-Ari, Principles of Concurrent and Distributed Programming, 2/E, Addison-Wesley, 2006
- Maurice Herlihy, Nir Shavit, The Art of Multiprocessor Programming, 2/E, Elsevier, 2008

DENUMIREA DISCIPLINEI: MODELARE ȘI SIMULARE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul este menit să contribuie la formarea viitorilor ingineri în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, prin asigurarea cunoștințelor de bază

de modelare și simulare. Cursul este unul introductiv în modelarea și simularea sistemelor de calcul, un capitol deopotriiva tradițional și modern cu legături profunde către multe alte topici din știința și ingineria calculatoarelor: arhitectura calculatoarelor, sistemele de operare, analiza algoritmilor, evaluarea performanțelor etc.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere. Sisteme dinamice cu evenimente discrete. 2. Fundamente matematice in simulare. Elemente de probabilitati si statistica matematica. 3. Generarea datelor de intrare 1. Generarea numerelor aleatoare. 4. Generarea datelor de intrare 2. Generarea variabilelor aleatoare. 5. Modele pentru sistemele dinamice cu evenimente discrete. 6. Modelarea logica si controlul supervisor al sistemelor dinamice cu evenimente discrete. 7. Modelare dinamica cu retele Petri. Analiza RP. 8. Sinteza modelelor cu retele Petri ordinare si generalizate. 9. Lanturi si procese Markov si semi-Markov generalizate. 10. Sisteme cu cozi de asteptare si retele de cozi. 11. Simularea sistemelor cu evenimente discrete. 12. Studiu de simulare secventiala discreta. 13. Verificarea si validarea simularilor. Analiza iesirilor. 14. Accelerarea execuției simulărilor. Simularea paralela și distribuita. Tehnici de gradient.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

- Banks J., Carson J.S., Nelson A., Nicol D., Discrete-Event System Simulation, 3rd Ed., Prentice-Hall, 2000
- Cassandra C.G., Discrete Event Systems: Modeling and Performance Analysis, Irwin & Aksent, Boston, 1993
- Lazowska E.D., Zahorjan J., Scott-Graham G., Sevcik K. C.: Quantitative System Performance – Computer System Analysis Using Queueing Network Models
- Mocanu M., Principii, concepte și instrumente de modelare și simulare in studiul sistemelor dinamice discrete, Ed. Sitech, 2004
- Bertsekas D., Gallager R., Data Networks, Prentice-Hall, 1989
- Dodescu Gh., Simularea sistemelor, Ed. Militara, 1986
- Radaceanu E., Limbaje de simulare, Ed. Militara, 1981
- Mihoc Gh., Ciucu G., Introducere în teoria asteptării, Ed. Tehnica, 1967
- Mihoc Gh., Ciucu G., Muja A., Modele matematice ale asteptării, Editura Academiei, Bucuresti, 1973
- Mihoc Gh., Micu N., Teoria probabilitatilor si statistica matematica, E.D.P., Bucuresti, 1980
- Zomaya A. (ed.), Parallel and Distributed Computing Handbook, McGraw-Hill, 1996
- Ho Y.C., Cao X.R., Perturbation Analysis of Discrete Event Dynamic Systems, Kluwer Academic, 1991

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECT 1: SISTEME DE CALCUL

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE PROIECTULUI: Se urmareste aplicarea de catre studentii a notiunilor teoretice acumulate in vederea proiectarii unui sistem de calcul. Deprinderea de către studentii a principalelor aspecte ce stau la baza proiectării unui sistem de calcul.

CONȚINUTUL PROIECTULUI: 1. Prezentarea mediului de lucru CAD si a temelor specifice; 2. Realizarea de exemple relevante folosind mediul de lucru CAD; 3. Evaluarea temelor specifice

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE :

- Ionescu Augustin-Iulian – Notiuni de aritmetica a calculatoarelor, note de curs
Ionescu Augustin-Iulian – Structura si organizarea calculatoarelor, note de curs
Patterson David, Hennessy John – Computer Organization and Design, Morgan Kaufmann Publishers, 2004
Cernian Oleg – Computer Architecture, Editura Sitech, Craiova, 2005
Cernian Oleg – Computer Organization – Course support, Editura Sitech, Craiova, 2005

DENUMIREA DISCIPLINEI: ALGORITMI PARALELI ȘI DISTRIBUȚI

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea metodelor de proiectare a programelor paralele și distribuite. Cunoașterea conceptelor inovatoare ce stau la baza arhitecturilor paralele și distribuite precum și a modelelor lor. Experiența practică în programarea paralelă în medii distribuite cu PVM/ MPI
Semnalarea unor topici de cercetare fundamentale în zona sistemelor distribuite și paralele. Introducerea metodelor de analiza a complexității algoritmilor paraleli.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere. Evoluția arhitecturilor și conceptelor legate de paralelism. Platforme paralele și medii de calcul paralel virtuale. 2. Arhitecturi distribuite. Modele arhitecturale paralele și distribuite. 3. Modele de programare paralelă. Indicatori de performanță. 4. Specificul algoritmilor paraleli: concurența și comunicarea. 5. Principii ale proiectării algoritmilor paraleli. 6. Algoritmi paraleli numerici (1). Metode pipeline și sistole în prelucrările matriciale. 7. Algoritmi paraleli numerici (2). Sisteme de ecuații liniare. 8. Sortarea paralelă. 9. Algoritmi paraleli pentru grafuri. 10. Algoritmi paraleli pentru arbori binari. 11. Algoritmi distribuți sincroni: atomicitate și consens. 12. Algoritmi distribuți asincroni: detecția terminării, replicare asincronă. 13. Problema timpului în sistemele distribuite: timp logic și vectorial. 14. Algoritmi de rutare.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

- V. Kumar, A. Grama, A. Gupta, G. Kyrypis - Introduction to Parallel Computing Benjamin/Cummings 2003
R. W. Hockney, C.R. Jesshope , Parallel Computers - Architecture, Programming, Algorithms, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1991
D. Grigoras – Parallel Computing. From Systems to Applications, Computer Libris Agora, 2000
M.Mocanu, Algoritmi și limbaje de programare paralele (manual de curs, Reprografia Univ. Craiova, 1995)
Akl S., The Design and Analysis of Parallel Algorithms (Prentice-Hall, 1989)
Chaudhuri P., Parallel Algorithms Design and Analysis (Prentice-Hall, 1992)
JaJa J., An Introduction to Parallel Algorithms (Addison Wesley, 1992)
Galea D., Brudaru O., An Introduction to Systolic Computation (Ed. Academiei, Bucuresti, 1994)
Hoare C.A.R., Communicating Sequential Processes, Prentice-Hall 1985
S. Mullender (ed.), Distributed Systems. Addison-Wesley, 1993

- N. Lynch. Distributed Algorithms. Morgan Kaufmann, 1996
G. Tel., Introduction to Distributed Algorithms. Cambridge Univ. Press, 2000

DENUMIREA DISCIPLINEI: INGINERIA PROGRAMĂRII

NUMĂR CREDITE:4

SEMESTRUL: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul este menit sa contribuie la formarea viitorilor ingineri în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, prin asigurarea cunoștințelor de baza de ingineria programării, abordarea conceptelor de baza utilizate în definirea și realizarea proiectelor incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea, întreținerea software-ului și demonstrând o înțelegere clara a conceptelor de risc și a necesității asigurării calității.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere. 2. Managementul de proiect software. 3. Ingineria cerințelor. 4. Analiza orientata obiect. 5. Modelare sistematică, vizuală în „limbajul de modelare unificat” (UML). 6. Proiectarea rațională orientată pe obiecte cu UML. 7. Structuri abstracte în proiectarea software. 8. Proiectarea interfețelor utilizator. 9. Implementare și integrare pentru sistemele software. 10. Standarde de codificare. 11. Verificare și validare. 12. Testarea. 13. Mentenanța și evoluția sistemelor software. 14. Ingineria inversă.

LIMBA DE PREDARE: Română

FORMA DE EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- Ian Sommerville - Software Engineering, 9th Ed., Addison-Wesley 2010
Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK), 2001, 2004, IEEE Press
A. Cockburn, Surviving Object-Oriented Projects, Addison-Wesley, 1998.
S. Roberson, and R. Robertson, Managing Requirements, Addison-Wesley, 1999
Kent Beck, Extreme Programming Explained, Addison-Wesley, 1999
Schach S.R., Object-Oriented and Classical Software Engineering, 6th Ed., McGraw Hill, 2006
Tom Pender - UML Bible, John Wiley & Sons, 2003

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTAREA APLICAȚIILOR WEB

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica aplicațiilor Web: arhitectura, modelarea și ingineria sistemelor Web. Prin intermediul sesiunilor de laborator, studenții dobândesc experiență practică în ceea ce privește tehnologiile și framework-urile Web actuale, precum și competențe de soluționare a problemelor apărute. Se are în vedere și dobândirea de deprinderi privind analiza cerințelor, definirea specificațiilor, proiectarea, implementarea, testarea și gestionarea ciclului de viață a aplicațiilor Web, precum și de îmbunătățire a performanțelor acestora; se urmărește de asemenea lucrul în echipă, cu preluarea diferitelor roluri și cu prezentarea clară și concisă a rezultatelor obținute de-a lungul semestrului.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1.Introducere în proiectarea aplicațiilor Web; 2. Ingineria cerințelor pentru aplicațiile Web; 3. Modelarea aplicațiilor Web; 4. Arhitecturi pentru aplicații Web; 5. Tehnologii pentru aplicații Web; 6. Testarea

aplicațiilor Web; 7. Operarea și mentenanța aplicațiilor Web; 8. Managementul proiectelor Web; 9. Procesul de dezvoltare a aplicațiilor Web; 10. Utilizabilitatea aplicațiilor Web; 11. Performanța aplicațiilor Web; 12. Securitatea aplicațiilor Web; 13. Web semantic; 14. Web social și participativ (Web 2.0).

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Paul Anderson: Web 2.0 and Beyond: Principles and Technologies. CRC Press, 2012.

Terry Felke-Morris: Web Development and Design Foundations with HTML5 (7th edition). Addison-Wesley, 2014.

Gerti Kappel, Birgit Pröll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger (Eds.): Web engineering: the discipline of systematic development of web applications. Wiley, 2006.

Jessica Miller, Victoria Kirst, Marty Stepp: Web Programming Step by Step (2nd edition). Step by Step Publishing, 2012.

Paul S. Wang: Dynamic Web Programming and HTML5, CRC Press, 2012

DENUMIREA DISCIPLINEI: COMUNICAȚII DE DATE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica comunicațiilor de date. Sunt prezentate mediile de comunicație, interfețele seriale și USB, metode de detectare și corecție a erorilor la nivelul legăturii de date. Deprinderea de către cursant a principalelor aspecte ce stau la baza alegerii mediului de comunicație Însușirea de către cursant a noțiunii de protocol la nivelul conexiunii de date, a principalelor interfețe fizice, a metodelor de detectare și corecție a erorilor.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Arhitectura sistemelor distribuite; 2. Interfața electrică; 3. Transmiterea de date; 4. Protocoale de comunicație la nivelul legăturii de date; 5. Universal serial bus (USB).

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Chow, W. (1983), Computer Communications, Vol. I: Principles, Prentice-Hall

Cooper, E. (1986), Broadband Network Technology, Sytek-Prentice-Hall

Davies, D. W. and Barber, D.L.A. (1973), Communication Networks for Computers, Wiley

Halsall, F. (1988), Data Communications, Computer Networks and OSI, Addison Wesley
IEEE (1985), Logical Link Control – IEEE 802.2

Peebles, P. Z. (1987), Digital Communication Systems, Prentice-Hall

Peterson, W. W. (1961), Error Correcting Codes, MIT Press
Schwartz, M. (1987), Telecommunication Networks: Protocols, Modelling and Analysis, Addison-Wesley

Sloman, M. and Kramer, J. (1987), Distributed Systems and Computer Networks, Prentice-Hall

Stallings, W. (1985), Data and Computer Communications
Stallings, W. (1987), Local Networks – An Introduction, Macmillan

Tanenbaum, A. (1981), Computer Networks, Prentice-Hall

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTAREA CU MICROPROCESOARE

NUMĂR CREDITE: 4

AN/SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Implementarea componentelor sistemelor hardware și software folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date și protocoale. Implementarea componentelor sistemelor hardware și software folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date și protocoale.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Memorii, porturi, decodificări, structura tipică a aplicației, spații de memorie. 2. Arhitectura microcontrolerului ATmega16, harta memoriei, porturi. 3. Transferul I/O prin program. Conectarea unei minitastaturi. 4. Numărătoare și timere. Studiu de caz la ATmega16. 5. Sistemul de întreruperi. Studiu de caz la ATmega16. Afișaj 7 segmente multiplexat. 6. Interfețe seriale. 7. Extensii de memorie și de porturi la familia ATmega.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen oral

BIBLIOGRAFIE :

INTEL – Embedded Microcontrollers, Intel Corporation, 1998

INTEL – Microprocessors and Peripheral Handbook, vol 2, Peripheral, Intel Corporation, 1988

Ibrahim D. – Using LEDs, LCDs, and GLCDs in microcontroller projects, Wiley 2012

DENUMIREA DISCIPLINEI: LIMBAJE FORMALE ȘI AUTOMATE

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea deprinderilor de bază pentru studiul și analiza limbajelor formale, precum și utilizarea acestora pentru rezolvarea unor probleme specifice, deprinderi absolut necesare unor viitori ingineri software.

CONȚINUTUL CURSULUI 1. Reprezentarea limbajelor; 2. Mulțimi regulate și limbaje liniare la dreapta; 3. Automate finite; 4. Proprietăți ale automatelor finite și ale mulțimilor regulate; 5. Limbaje independente de context; 6. Automate push-down; 7. Proprietăți ale limbajelor independente de context

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

J.E. Hopcroft, R. Motwani, and J. D. Ullman - Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, Addison-Wesley, 2001.

J. C. Martin - Introduction to Languages and the Theory of Computation, McGraw-Hill, 1991.

Marius Brezovan - Limbaje formale si aplicatii in stiinta calculatoarelor, Editura SITECH, Craiova, 2006.

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECT II – SISTEME INFORMATICE

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE PROIECTULUI: Se urmărește aplicarea de către studenți a noțiunilor teoretice acumulate în vederea proiectării unui sistem informatic. Deprinderea de către studenți a principalelor aspecte ce stau la baza proiectării unui sistem informatic

CONȚINUTUL PROIECTULUI: 1. Prezentarea mediului de lucru bazat pe șabloane de proiectare și a temelor specifice; 2. Realizarea de exemple relevante folosind proiectarea

aplicațiilor bazate pe șabloane de proiectare; 3. Evaluarea temelor specifice

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE :

Steve Heller, 1999, Optimizing C++, Prentice-Hall PTR, ISBN: 0-13-977430-0

Bruno R. Preiss, Data Structures and Algorithms with Object-Oriented Design Patterns in C++

Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, 1998, Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented, ISBN-13: 978-0201634983

Ian Sommerville, 2010, Software Engineering, ISBN-13: 978-0137035151

DENUMIREA DISCIPLINEI: PRACTICĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmărește aprofundarea noțiunilor fundamentale din domeniul bazelor de date, sistemelor de operare și rețelelor de calculatoare. Sunt abordate concepte de bază necesare dezvoltării de aplicații software. Practica are rolul de a fixa noțiuni teoretice studiate prin aplicații practice care să utilizeze diverse tehnici de programare, structuri de date, etc.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Baze de date; 2. Sisteme de operare ; 3. Rețele de calculatoare;

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

Michael J. Donahoo and Gregory D. Speegle, SQL: Practical Guide for Developers, Elsevier, 2005.

Bill Hamilton, Programming SQL Server 2005, O'Reilly, 2006.

Korry Douglas, Susan Douglas, PostgreSQL: The comprehensive guide to building, programming, and administering PostgreSQL databases, Second Edition, Sams Publishing July 26, 2005

A Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, Operating System Concepts, 8-th edition, John Wiley & Sons, Inc.

Mauerer, W., Professional Linux Kernel Architecture, Wiley Publishing, 2008

Halsall, F. (1988), Data Communications, Computer Networks and OSI, Addison Wesley

Gary R. Wright, W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 2 The Implementation

ANUL IV

DENUMIREA DISCIPLINEI: MANAGEMENTUL PROIECTELOR

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul este menit sa contribuie la formarea viitorilor ingineri în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, prin asigurarea cunoștințelor de management de proiect, abordarea conceptelor de baza utilizate în definirea și realizarea proiectelor incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea, întreținerea software-ului și demonstrând o înțelegere clara a conceptelor de risc și a necesității asigurării calității.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere; 2. Cadrul general al ingineriei software; 3. Procese de dezvoltare

software (1); 4. Procese de dezvoltare software (2); 5. Definirea unui proces de dezvoltare software în contextul specificului unei organizații; 6. Evoluția și maturizarea proceselor software; 7. Modelarea vizuala cu UML; 8. Zone de cunoștințe și procese în practica managementului de proiect; 9. Managementul integrării proiectelor software; 10. Managementul domeniului proiectelor software; 11. Managementul timpului proiectelor software; 12. Managementul costurilor proiectelor software; 13. Managementul calității proiectelor software; 14. Managementul riscurilor proiectelor software

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMI Standards), 1996, 2004, IEEE Press

Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK), 2001, 2004, IEEE Press

Ian Sommerville - Software Engineering, 7th Ed., Addison-Wesley 2004

Mihai L. Mocanu – Managementul proiectelor software, note de curs, 2014

A. Cockburn, Surviving Object-Oriented Projects, Addison-Wesley, 1998.

S. Roberson, and R. Robertson, R., Managing Requirements, Addison-Wesley, 1999

Kent Beck, Extreme Programming Explained, Addison-Wesley, 1999

Schach S.R., Object-Oriented and Classical Software Engineering, 6th Ed., McGraw Hill, 2006

DENUMIREA DISCIPLINEI: COMERȚ ELECTRONIC

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Prezentarea principiilor, conceptelor, metodelor si tehnologiilor comerțului electronic. Principii si concepte de comerț electronic Algoritmi si metode specifice comerțului electronic Limbaje si tehnologii de programare a aplicațiilor de comerț electronic.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Notiuni generale de comerț electronic; 2. Modele de afaceri in comerț electronic; 3. Elemente de marketing in comerț electronic; 4. Sisteme de recomandare; 5. Teoria jocurilor; 6. Negociere; 7. Sisteme de licitații; 8. Metode de asigurare a încrederii si reputației; 9. Sisteme de plăți electronice; 10. Dezvoltarea unui sistem de comerț electronic.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Kenneth Laudon, Carol Guercio Traver, E-Commerce: Business, Technology, Society, Prentice Hall, 9th edition, 2013

Maria Fasli, Agent Technology for E-Commerce, Wiley, 2007, ISBN : 978-0-470-03030-1

DENUMIREA DISCIPLINEI: SECURITATEA DATELOR

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale securității informatice. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice, de a familiariza studentul cu utilizarea diverselor mecanisme de securitate și algoritmi criptografici, precum și de a crea deprinderi de programare ținând cont de constrângerile de securitate generice.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în securitatea informației; 2. Instrumente criptografice; 3. Mecanisme de autentificare a utilizatorilor; 4. Mecanisme de control al accesului; 5. Securitatea bazelor de date; 6. Detecția intruziunilor; 7. Software malign; 8. Denial of service (Negarea utilizării serviciilor); 9. Sisteme firewall și de prevenire a intruziunilor; 10. Securitatea multi-nivel; modele de încredere; 11. Buffer overflow; 12. Chestiuni de securitate fizică și infrastructurală; 13. Gestiunea securității IT și **identificarea riscurilor; 14. Aspecte legale și etice.**

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

W. Stallings, L. Brown, "Computer Security: Principles and Practice", Prentice-Hall, 2008, ISBN-13: 9780136004240

W. Stallings, "Network Security Essentials: Applications and Standards", Prentice-Hall, 2007, ISBN-13: 9780132380331

B. Schneier, "Applied Cryptography: Protocols, Algorithms and Source Code in C", Wiley, 1996, ISBN-13: 978-0471117094

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTAREA BAZELOR DE DATE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Introducerea unor noțiuni fundamentale cum ar fi modelarea conceptuală a bazelor de date, baze de date obiect-relaționale, indexarea, utilizarea declanșatoarelor, tranzacții, modele conceptuale ale magaziiilor de date, proiectarea bazelor de date distribuite etc

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în Oracle; 2. PL/SQL Variabile structuri de control; 3. Structuri de date; 4. Colectii de date; 5. Curse; 6. Triggere; 7. Proceduri, funcții; 8. Tranzacții

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

<http://software.ucv.ro/~cstoica/DD.html>

Documentatia Oracle:
<https://www.oracle.com/database/index.html>

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECTAREA TRANSLATOARELOR

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea deprinderilor de bază pentru studiul și analiza compilatoarelor și translațoarelor, precum și a modului de a proiecta și implementa asemenea programe, deprinderi necesare unor viitori ingineri software

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în compilatoare și translațoare; 2. Analiza lexicală; 3. Analiza sintactică; 4. Traducerea orientată pe sintaxă; 5. Generarea codului intermediar; 6. Medii de execuție

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman - Compilers: Principles, Techniques, and Tools, Addison-Wesley, 2006.

Marius Brezovan - Limbaje formale și aplicații în știința calculatoarelor, Editura SITECH, Craiova, 2006.

L.D. Serbanati - Limbaje de programare și compilatoare, Ed. Academiei, 1987.

Anthony A. Aaby - Compiler Construction using Flex and Bison

DENUMIREA DISCIPLINEI: ÎNVĂȚARE AUTOMATĂ

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Obiectivul general al disciplinei este să prezinte studenților conceptele de bază în ceea ce privește învățarea automată. Studenții vor putea descrie problemele specifice învățării automate: predicție și descriere. Studenții vor putea dezvolta aplicații în care să integreze algoritmi de învățare automată. Pentru realizarea acestor aplicații studenții vor avea la dispoziție diverse soluții tehnice specifice problemelor legate de realizarea regresii liniare, învățarea supervizată și nesupervizată, șabloane în date, reguli de asociere, evaluarea și validarea învățării

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere. Concepte de bază. 2. Regresia liniară. 3. Regresia logistică. 4. Învățarea supervizată. Clasificatoare; 5. Învățarea nesupervizată. 6. Învățarea regulilor de asociere. 7. Inducția arborilor de decizie. 8. Rețele neuronale. 9. Clasificarea Bayesiană. Rețele Bayesiene. 10. Învățarea prin clusterizare. 11. Metoda vectorilor suport și funcții kernel. 12. Arbori de clasificare.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Tom Mitchell, Machine Learning, McGraw Hill, 1997.

Ian Witten, Eibe Frank, Mark Hall, Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann Publishers, 2011.

Jiawei Han, Micheline Kamber, and Jian Pei, Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd edition, Morgan Kaufmann, 2011.

Marian Cristian Mihaescu, Applied Intelligent Data Analysis - Algorithms for Information Retrieval and Educational Data Mining, Editura Zip Publishig, Columbus, Ohio, USA, ISBN - 978-1-599739-82-3, 2013;

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROIECT III – TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI:.

CONȚINUTUL CURSULUI:

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI: ADMINISTRAREA REȚELOR DE CALCULATOARE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește însușirea de către studenți a conceptelor de bază privind problematica administrării rețelilor de calculatoare. Deprinderea cunostintelor privind principiile de funcționare ale unui switch

si ale unui router, modelul ISO-OSI, routarea statica, algoritmi de routare dinamica.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere in administrarea retelelor de calculatoare; 2. Bridging si Switching: notiuni de baza; 3. Routare: notiuni de baza; 4. Protocoale de routare..

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Radia Perlman: Interconnections* Bridges, Routers, Switches, and Internetworking Protocols

Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks* A Systems Approach

Christian Huitema: IPv6: The New Internet Protocol*

Craig Hunt: Networking Personal Computers with TCP/IP 5. John W. Stewart III: BGP4 Inter-Domain Routing in the Internet

George Varghese: Network Algorithmics - An Interdisciplinary Approach to Designing Fast Networked Devices

Gary R. Wright, W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 2 The Implementation

DENUMIREA DISCIPLINEI: CIRCUITE VLSI

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Implementarea componentelor sistemelor hardware folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date și protocoale. Dobândirea cunoștințelor și a depinderilor practice necesare pentru proiectarea hardware a sistemelor descrise în VHDL și implementate în FPGA.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Arhitectura circuitelor VLSI de tip FPGA. 2. Sinteza, Implementare și generarea informației de configurare. 3. Elementele de bază ale limbajului VHDL. 4. Aritmetica vectorilor. 5. Declarații paralele. 6. Simularea codului VHDL. 7. Declarația „process” și instrucțiuni secvențiale. 8. Descrierea bistabililor, registrelor și numărătoarelor. 9. Descrierea mașinilor de stare. 10. Scrierea testbench-urilor.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Bhasker J. – VHDL Primer, third edition, Prentice Hall, 1999

Perry D. – Vhdl Programming By Example, McGraw-Hill, 2002

Skahill K. – VHDL for programmable logic, Addison-Wesley, 1996

DENUMIREA DISCIPLINEI: VERIFICAREA ȘI TESTAREA SISTEMELOR DE CALCUL

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmareste introducerea unor cunostinte sistematice privind obiectivele testarii, metrice de calitate, metode si tehnici de testare a programelor si echipamentelor de calcul precum si abilitatea manipularii unor unelte specifice testarii software si hardware..

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Principiile testării; 2. Indicatori de calitate; 3. Testarea si ciclul de viață al proiectelor; 4. Testarea statică; 5. Tehnici Black-Box; 6. Tehnici White-Box; 7. Managementul testelor.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE :

Ion Ivan, Panagiotis Sinioros, Mihai Popescu, Felix Simion – Metrici Software, Infocore, ISBN 973-97435-0-X, Bucuresti 1997

Kaner, Cem; Falk, Jack; Nguyen, Hung Quoc - Testing Computer Software, John Wiley & Sons, ISBN: 0-471-35846-0, New York 1999

Rex Black - Managing the testing Process - 2nd Edition, John Wiley Publishing, Inc., 2002

Jeff Tian - Software Quality Engineering ; Testing, Quality Assurance, and Quantifiable Improvement - John Wiley & Sons, Inc., 2005

Glenford J. Myers The Art of Software Testing - 2nd Edition John Wiley & Sons, Inc., 2005.

Andreas Spillner, Tilo Linz, Hans Schaefer - Software Testing Foundations - 2nd Edition rockynook, 2007

DENUMIREA DISCIPLINEI: MICROCALCULATOARE

NUMĂR CREDITE: 2

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE PROIECTULUI: Se urmareste introducerea unor cunostinte de bază privind microcalculatoarele astfel încât studenții să dobândească un bagaj de cunoștințe teoretice și practice privind modalitățile de programare si realizare a unui microcalculator.

CONȚINUTUL PROIECTULUI: Realizarea unui proiect folosint Arduino / Raspberry Pi, LCD, butoane, LED-uri, senzori

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE :

Banzi, M, Getting started with Arduino, O'Reilly, 2009

Tom Igoe, Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to see, hear, and feel your world, Published September 2011, O'Reilly

Karvinen, K, Make Arduino bots and gadgets, 2011, O'Reilly
Matt Richardson and Shawn Wallace: "Getting Started with Raspberry Pi", O'Reilly, December 2012

"Bootting the Raspberry Pi for the first time", Raspberry Pi HQ, 21 September 2014.

Benchoff, Brian: "64 Raspberry Pis turned into a supercomputer", Hackaday, 30 March 2014.

Ozolins, Jason: "examples of Raspberry Pi composite output", Raspberrypi.org, 22 June 2012.

Pritchard, Stephen: "Raspberry Pi: A BBC Micro for today's generation", ITPRO, 15 March 2012

DENUMIREA DISCIPLINEI: PRACTICĂ PENTRU ELABORARE PROIECT LICENȚĂ

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI:

CONȚINUTUL CURSULUI:

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI: CALCUL MOBIL

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri din domeniul calculatoarelor, specialiști în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor mobile, asigurându-le cunoștințe în domeniul proiectării aplicațiilor mobile și utilizării practice a dispozitivelor mobile, arhitecturilor și modelelor de dezvoltare software. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea aplicațiilor mobile.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în tehnologiile mobile. Structura unui dispozitiv mobil. Aplicații ale calculului mobil. 2. Arhitectura aplicațiilor mobile și elemente de design. Aplicații native. 3. Medii de dezvoltare. Introducere în Objective-C. 4. Șabloanele de proiectare model-view-controller și delegate aplicate pentru dispozitive mobile. 5. Medii de dezvoltare pentru aplicațiile mobile. Resurse de calcul limitate. 6. Gestiunea memoriei. Toleranța la defecte și persistența aplicațiilor dezvoltate pentru dispozitivelor mobile. 7. Strategii de securitate. 8. Tehnologii de comunicație Wireless. Rețele celulare. 9. TCP/IP pentru tehnologiile mobile. Geo-localizarea și sistemul de poziționare global. 10. Interfețe grafice pentru dispozitivele mobile. 11. Calcul mobil distribuit. 12. Rețele ad-hoc și senzori pentru dispozitive mobile. 13. Studiul tehnologiilor viitoare pentru dispozitivele mobile. 14. Convergența dispozitivelor mobile de comunicare.

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Sumi Helal, 2004, The Landscape of Pervasive Computing Standards, Synthesis Lectures on Mobile and Pervasive Computing, ISBN 9781598299267.

B'Far Reza, 2004, Mobile Computing Principles: Designing and Developing Mobile Applications with UML and XML, ISBN 0-521-81733-1.

Poslad Stefan, 2009, Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions, ISBN 0-470-03560-9.

Talukder Asoke, Yavagal Roopa, 2006, Mobile Computing: Technology, Applications, and Service Creation, ISBN 0-07-147733-0.

Rhoton John, 2001, The Wireless Internet Explained, ISBN 1-55558-257-5.

utilizatorului. 9. Metadata și text. Procesarea documentelor.

10. Indexarea și căutarea informației

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan and Hinrich Schütze, Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press. 2008.

Gerard Salton, Michael J. McGill, Introduction to modern information retrieval, McGraw-Hill, 1983.

Marian Cristian Mihaescu, Applied Intelligent Data Analysis - Algorithms for Information Retrieval and Educational Data Mining, Editura Zip Publishig, Columbus, Ohio, USA, ISBN - 978-1-599739-82-3, 2013;

Paul-Stefan Popescu, Marian Cristian Mihaescu, Mihai Mocanu, Dumitru Dan Burdescu

Building an Advanced Dense Classifier, Proceedings of the IISA2014 5-th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, IEEE, Chania Crete, Greece, 2014.

DENUMIREA DISCIPLINEI: SISTEME GRAFICE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea unor noțiuni avansate ale graficii pe calculator – cunoașterea modelelor de arhitecturi grafice dedicate, a algoritmilor destinați redării realiste a imaginilor sintetice precum și a modelelor matematice utilizate. Se urmărește de asemenea cunoașterea tehnologiilor utilizate în realizarea perifericelor grafice dedicate și crearea unei viziuni de ansamblu asupra integrării mijloacelor hardware și software în alcatuirea sistemelor grafice. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice, de a familiariza studentul cu proiectarea și implementarea aplicațiilor grafice interactive.t.

CONȚINUTUL CURSULUI: 01. Sistemul Grafic; 02. Subsistemul de afisare; 03. Subsistemul de intrare; 04. Date sursa; 05. Tehnici de simulare folosind matricea curenta; 06. Algoritmi raster; 07. Maparea suprafețelor în raster; 08. Eliminarea suprafețelor ascunse; 09. Iluminare - modelul local; 10. Iluminare - modelul global

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Dogaru, Dorian - "Elemente de grafica 3D", Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1988

Foley, James D.; van Dam, Andries; Feiner, Steven K.; Hughes, John F. - "Computer Graphics - Principles and Practice" (2nd Edition), Addison-Wesley Professional, 1995, ISBN 0201848406

Watt, Alan - "3D Computer Graphics" (3rd Edition), Addison-Wesley, 1999, ISBN 0201398559

Newman, William; Sproull, Robert F. - "Principles of Interactive Computer Graphics" (2nd Edition), McGraw-Hill Education (ISE Editions), 1979, ISBN 0070664552

Dogaru, Dorian - "Grafica pe calculator. Vol.I. Elemente de geometrie computacionala" – Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1995, ISBN 9733043168

DENUMIREA DISCIPLINEI: SISTEME MULTIMEDIA

NUMĂR CREDITE: 4

DENUMIREA DISCIPLINEI: REGĂSIREA INFORMAȚIEI

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Obiectivul general al disciplinei este să prezinte studenților conceptele de bază în ceea ce privește stocarea și regăsirea informației. Studenții vor putea descrie problemele specifice regăsirii eficiente a informației. Studenții vor putea dezvolta aplicații în care să integreze algoritmi pentru regăsirea informației. Pentru realizarea acestor aplicații studenții vor avea la dispoziție diverse soluții tehnice specifice problemelor legate de indexarea și regăsirea informației

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere. Concepte de bază. 2. Modele pentru regăsirea informației. 3. Modelul Boolean. Modelul vectorial. Modelul probabilistic. 4. Rețele de inferență pentru strategiile de ierarhizare. Modelul rețelilor de încredere. 5. Metode de evaluare a modelelor. 6. Evaluarea performanțelor procesului de regăsire a informației. 7. Interogare structurată pentru regăsirea informației. 8. Relevanța interogării pe baza reacției

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI:

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere; 2. Dezvoltare de aplicații multimedia; 3. Tehnologiile multimedia; 4. Sunet; 5. Imagini; 6. Video; 7. Algoritmi de compresie a datelor multimedia; 8. Cautare bazată pe conținut; 9. Aplicații pe baze de date multimedia; 10. Aplicații multimedia de tip e-learning

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Multimedia Systems Concepts Standards and Practice, Ramesh Yerraballi,
Baze de date multimedia-studiu asupra unor metode de regasire a informației vizuale, Liana Stanescu, Ed. Universitaria 2004
Networked Multimedia Systems, S.V. Raghavan, Satish K. Tripathi, Pearson Education Ltd., 1997
Multimedia Systems and Content-Based Retrieval, Sagarmay Deb, Idea Group Publishing, 2004
Multimedia Applications, Ralf Steinmetz, Klara Nahrstedt, Springer, 2004

DENUMIREA DISCIPLINEI: INTERACȚIUNEA OM-CALCULATOR

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Contribuie la formarea viitorilor ingineri de calculatoare, specialiști în proiectarea și dezvoltarea sistemelor software, asigurându-le cunoștințe de bază în domeniul interacțiunii om-calculator (analiza, modelarea, proiectarea, implementarea și evaluarea interfețelor om-calculator).

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Noțiuni introductive pentru interacțiunea om-calculator; 2. Modele, teorii, tehnici și instrumente de interacțiune; 3. Stiluri de interacțiune ale omului cu calculatorul; 4. Considerarea caracteristicilor fiziologice și psihologice umane. Factori afectivi și emoționali; 5. Metodologii de proiectare a interfețelor om-calculator. Șabloane de proiectare; 6. Limbaje și instrumente pentru crearea interfețelor cu utilizatorul; 7. Utilizabilitatea interfețelor. Tehnici de evaluare calitativă și cantitativă; 8. Interfețe pentru vizualizarea datelor; 9. Interfețe pentru lucrul colaborativ și interacțiune socială; 10. Noi tehnici de interacțiune și moduri de comunicare om-calculator. 11. Interacțiune naturală și multimodală

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE :

Jeff Johnson: Designing with the Mind in Mind (2nd edition). Morgan Kaufmann, 2014.
Scott Murray: Interactive Data Visualization for the Web. O'Reilly, 2013.
Dan Norman: The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. Basic Books, 2013.
Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jenny Preece: Interaction Design: Beyond Human Computer Interaction (3rd edition). Wiley, 2011.
Ben Shneiderman, Catherine Plaisant, Maxine Cohen, Steven Jacobs: Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (5th edition). Prentice Hall, 2010.

DENUMIREA DISCIPLINEI: SISTEME INCORPORATE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmărește introducerea unor cunoștințe de bază privind analiza și sinteza sistemelor incorporate astfel încât studenții să dobândească un bagaj de cunoștințe teoretice și practice privind modalități de realizare, programare și perfecționare a sistemelor incorporate.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Noțiuni generale; 2. Proiectarea sistemelor incorporate; 3. Componentele sistemelor incorporate; 4. Sisteme de calcul în timp real; 5. Exemplu de implementare

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Software Engineering (8th Edition); Ian Sommerville; Addison Wesley; 2004
Critical Systems Engineering: note de curs, adaptate după Ameer, H. & Lateef, "Realtime Software Engineering with ICASE", West Virginia University, 2004, textbook;
Douglass, B.P: Real-Time UML: Advances in the UML for Real-Time Systems, Addison Wesley, 2004
Grosu, M.: Sisteme de calcul timp-real - note de curs, an IV C/CE, 200
Software Development and Documentation Standard, MIL-STD-498, US Department of Defence, Washington DC, December, 1994
Douglass, B.P: ROPES: Rapid Object-oriented Process for Embedded Systems, White paper

DENUMIREA DISCIPLINEI: PROCESAREA NUMERICĂ A SEMNALELOR

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina urmărește introducerea noțiunilor fundamentale referitoare la arhitectura unui procesor de semnal, implementarea algoritmilor de prelucrare de semnal pe sisteme cu DSP, utilizarea echipamentelor de calcul cu DSP în comunicații.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Prelucrarea numerică a semnalelor; 2. Filtrarea; 3. Transformarea semnalelor în domeniul frecvențelor; 4. Codarea formelor de undă; 5. Proiectarea sistemelor cu DSP.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

C. Marven, G. Ewers – A simple approach to digital signal processing, John Wiley & Sons, Inc. 1996
R. Chassaing, D. Horning – Digital signal processing with the TMS320C25, John Wiley & Sons, Inc. 1990
I. Ahmed – Digital control applications with the TMS320 family, Texas Instruments, Dallas, 1991
*** TMS320C5x DSK Applications Guide, Texas Instruments Europe, 1997

DENUMIREA DISCIPLINEI: REȚELE DE SENZORI

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina urmărește introducerea noțiunilor fundamentale referitoare la diferite tipuri de senzori și interconectarea lor în rețea, cu aplicații în domeniile automotive, industrial și casnic.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Prezentare generală. Tipuri de senzori: inductivi, capacitivi, optici, de umiditate, inteligenți; 2. Rețele și tehnologii pentru achiziția de date. Rețele ad-hoc. Rețele de senzori. Standarde și platforme pentru rețele wireless; 3. Standarde și rețele integrate specifice domeniului automotive: LIN, SENT; 4. Standarde și rețele integrate comerciale și industriale: RFID/NFC, ZigBee, Bluetooth, Wi-Fi; 5. Monitorizarea wireless a stării de sănătate umană și aplicații wireless în domeniul mediului

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE :

Callaway, E. H. – Wireless Sensor Networks: Architectures and Protocols, CRC Press, August 2003

Cooklev, T. – Wireless Communication Standards: A Study of IEEE 802.11, 802.15, and 802.16, Standards Information Network/ IEEE Press, August 2004

Ilyas, H., Mahgoub, I. – Handbook of Sensor Networks: Compact Wireless and Wired Sensing Systems, CRC Press, Iulie 2004

Li, Xiang-Yang – Wireless Ad Hoc and Sensor Networks, Cambridge University Press, Iunie 2008

DENUMIREA DISCIPLINEI: SISTEME DE CALCUL ÎN TIMP REAL
--

NUMĂR CREDITE: 4

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina urmărește introducerea noțiunilor fundamentale referitoare la structura și arhitectura sistemelor de calcul în timp real, prezentarea unor sisteme de operare în timp real.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Sisteme de calcul în timp real. Definiții, clasificări, tipuri. 2. SCTR pentru controlul proceselor industriale. 3. Structura echipamentelor utilizate în SCTR. 4. Programarea dispozitivelor I/E în aplicații de timp real. 5. Sisteme de operare timp-real multitasking. Gestiunea task-urilor

LIMBA DE PREDARE: Româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE :

M. Grosu – Sisteme de calcul în timp real, Ed. Universitaria Craiova, 2008

R. Mall - Real Time Systems Theory and Practice, Dorling Kindersley, New Delhi 2008

R. Williams - Real Time Systems Development, Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford 2006

Decan,

Prof.dr. ing. Dan SELIȘTEANU