

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
DEPARTAMENTUL: AUTOMATICĂ, ELECTRONICĂ ȘI
MECATRONICĂ
MASTER: TEHNOLOGII INFORMATICE ÎN INGINERIA
SISTEMELOR

ANUL I

1. Sisteme de operare D28TISM101
2. Software pentru prelucrarea imaginilor D28TISM102
3. Interfețe haptice D28TISM103
4. Sisteme geografice D28TISM104
5. Sisteme geografice - proiect D28TISM105
6. Managementul cercetării și proiectării D28TISM106
7. Structuri software pentru aplicații de timp real D28TISM201
8. Automotive control D28TISM202
9. Tehnici avansate pentru prelucrarea numerică a semnalelor D28TISM203
10. Realitate virtuală D28TISM204
11. Realitate virtual - proiect D28TISM205
12. Sisteme și rețele de comunicație D28TISM206
13. Sisteme și rețele de comunicație - proiect D28TISM207

ANUL II

1. Sisteme de control în rețea D28TISM301
2. Sisteme de control în rețea - proiect D28TISM302
3. Biodinamică neliniară. Aplicații la inteligența artificială D28TISM303
4. Sisteme informatice medicale D28TISM304
5. Standarde de calitate în sisteme informatice D28TISM305
6. Proiect - Sisteme informatice D28TISM307
7. Activitate de cercetare științifică D28TISM401
8. Practică pentru elaborarea lucrării de disertație D28TISM402

ANUL I

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE OPERARE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește aprofundarea funcțiilor sistemelor de operare, în special planificarea procesoarelor, sincronizarea proceselor și a firelor de execuție, evitarea interblocărilor, managementul memoriei și sistemele de fișiere.

CONȚINUT: Introducere. Principiile sistemelor de operare; Managementul proceselor; Sincronizarea proceselor; Interblocarea proceselor; Managementul memoriei; Memoria virtuală; Sisteme de fișiere; Implementarea sistemelor de fișiere.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Andrew S. Tanenbaum - Modern Operating Systems, Prentice Hall, 2001.
- Andrew S Tanenbaum and Albert S Woodhull - Operating Systems Design and Implementation, Prentice Hall, 2006.
- Andrew S. Tanenbaum - Distributed Operating Systems, Prentice Hall, 1995.
- Avi Silberschatz, Peter Baer Galvin and Greg Gagne, Operating System Concepts - John Wiley & Sons, Inc., 2004.
- Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin - Operating Systems Concepts with Java, Westminster College, 2004.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SOFTWARE PENTRU PRELUCRAREA IMAGINILOR

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptele de bază și crearea deprinderilor necesare pentru analiza, proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor bazate pe achiziția și prelucrarea imaginilor.

CONȚINUT: Introducere în achiziția și prelucrarea imaginilor; Analiza imaginilor; Restaurarea imaginilor; Creșterea calității imaginii; Compresia imaginilor; Sisteme de programe pentru prelucrarea imaginilor; Aplicații de prelucrarea imaginilor.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Computer Imaging: Digital Image Analysis and Processing , Scott E Umbaugh, The CRC Press, Boca Raton, FL, January 2005, 659 pages, CVIPtools CD-ROM with book, ISBN: 0-84-932911.
- Computer Vision and Image Processing: A Practical Approach Using CVIPtools , S. E Umbaugh, Prentice Hall PTR, Upper Saddle, NJ, 1998, 504 pages, includes CD-ROM with software, ISBN 0 -13 -264599-8.
- Machine Vision : Theory, Algorithms, Practicalities, E. R. Davies, Elsevier, 2005.
- Achiziția, prelucrarea și recunoașterea imaginilor, Cojocaru, D, 2003, Editura Universitaria, ISBN 973-8043-146-6, 340 pag.
- Fuzzy Techniques in Computer Vision, Tănăsie, R. T., Cojocaru, D., 2006, Editura Universitaria, ISBN 973-742-428-X, 978-973-742-428-0, 105 pag.

DENUMIREA DISCIPLINEI : INTERFEȚE HAPTICE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de cunoaștere senzorială tactilă, vizuală și auditivă folosind sistemele și interfețele haptice, tehnologiile haptice și interacțiunea om-calculator ca mijloc de comunicare.

CONȚINUT: Introducere în tematica cursului; Metode și tehnici de interacțiune ale interfaței haptice cu mediul virtual și cel real; Psihofizica percepției haptice a proprietăților mecanice; Sisteme senzoriale și actuatorice tactile; Propriocepția și reacția de tip forță; Simularea obiectelor deformabile; Structuri și arhitecturi haptice audio; Structuri și arhitecturi mecanice de dispozitive haptice; Algoritmi de proiectare a unei interfețe haptice; Algoritmi de proiectare a unei interfețe haptice destinate comunicării om-robot; Interfețe haptice destinate interacțiunii cu mediile biologice; Interfețe haptice destinate persoanelor cu dizabilități și bătrânilor.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Adelstein, B. D., & Rosen, M. J. (1990). A High Performance Two Degree-of-Freedom Kinesthetic Interface. In N. Durlach (Ed.), Proceedings of the Engineering Foundation Conference on Human Machine Interfaces for Teleoperators and Virtual Environments, Santa Barbara, CA.
- Bergamasco, M. (1992). Design of Hand Force Feedback Systems for Glove-like Advanced Interfaces. In Proceedings of the 1992 IEEE Workshop on Robot and Human Communication, Tokyo, Japan.
- Martin Grunwald ,(2008), Human Haptic Perception: Basics and Applications, ISBN-10: 3764376112 , ISBN-13: 978-3764376116, Birkhäuser Basel.
- Bolt, R. A. (1982). I. Virtual manual-graphical space; II: Tactual Simulation, MIT Architecture Machine Group.
- Salisbury, K., & Massie, T. (1994). The PHANToM Haptic Interface. In Proc. AAAI Spring Symposium Series, Toward Physical Interaction and Manipulation, Stanford, CA.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME INFORMATICE GEOGRAFICE

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază despre sistemele informatice geografice (GIS – Geographic Information System), primate ca ansambluri care includ hardware, software, personal, date și metode de analiză.

CONȚINUT: Introducere în GIS; Structura GIS; Utilizarea datelor în GIS. Tipuri de date și modele; Avantajele și dezavantajele utilizării unui GIS; Pachetul software GIS Geomedia (Intergraph); Pachetul software ArcGIS ESRI; Aplicații GIS – sisteme de monitorizare a mediului.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- Băduț, M. - Sisteme Informatice Geografice - fundamente practice, Ed. ALBAȘTRA, 2004.
- Dimitriu, G. - Sisteme Informatice Geografice, Ed. ALBAȘTRA, 2008.

Fischer, M., Nijkamp, P. - Geographic Information Systems, Spatial Modelling and Policy Evaluation, Springer Verlag, 1993.

Havranek, T.J. - Modern Project Management Techniques for the Environmental Remediation Industry, St. Lucie Press, CRC Press, SUA, 2000.

<http://freegis.org> (Software GIS free).

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME INFORMATICE GEOGRAFICE - PROIECT

NUMĂR CREDITE: 1

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE PROIECTULUI: Proiectul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi practice cu GIS, prin achiziția, managementul, analiza și vizualizarea datelor raportate spațial în scopul rezolvării unor probleme complexe de planificare și management în diverse domenii.

CONȚINUT: Proiectare GIS – GeoMedia (Intergraph); Proiectare GIS – ArcGIS (ESRI); Aplicații GIS - sisteme de monitorizare a mediului; Aplicații GIS – administrație și transporturi.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

Băduț, M. - Sisteme Informatice Geografice - fundamente practice, Ed. ALBAȘTRA, 2004.

Dimitriu, G. - Sisteme Informatice Geografice, Ed. ALBAȘTRA, 2008.

Fischer, M., Nijkamp, P. - Geographic Information Systems, Spatial Modelling and Policy Evaluation, Springer Verlag, 1993.

Havranek, T.J. - Modern Project Management Techniques for the Environmental Remediation Industry, St. Lucie Press, CRC Press, SUA, 2000.

<http://freegis.org> (Software GIS free).

DENUMIREA DISCIPLINEI : MANAGEMENTUL CERCETĂRII ȘI PROIECTĂRII

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește: prezentarea principalelor laturi ale managementului cercetării științifice, bazându-se pe ideea ca învățământul și cercetarea științifică sunt factori determinanți ai progresului și dezvoltării, ai modernizării economice, sociale și culturale. Managementul cercetării și proiectării reprezintă un element strategic al dezvoltării durabile și urmărește să orienteze tinerii absolvenți pe drumul cercetării științifice și perfecționarea pregătirii acestora ca viitori cercetători, care își vor desfășura activitatea în cadrul UE asigurându-le un ansamblu de cunoștințe necesare și suficiente pentru a-i orienta în domeniile de vârf ale cercetării științifice.

CONȚINUT: Introducere: Definirea noțiunilor de bază, Creativitatea tehnică și inovația, Competiția și cercetarea-dezvoltarea (C-D); Elemente ale managementului cercetării-dezvoltării-inovării; Conceptul de creativitate și metode ale creativității; Prognoza tehnologică și planificarea în C-D; Planificarea și organizarea activităților de C-D; Managementul inovării; Managementul cercetării și proiectării într-o companie; Managementul proiectelor; Protecția informației tehnologice; Management strategic; Politica cercetării științifice în România; Legislația și procesul de cercetare – dezvoltare - inovare.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Vînătoru M. - Managementul proiectelor, 2008, Ed. Universitaria Craiova.

I. Chein - The field of Action Research, 2005, Sage Publications, California.

O.Plesa, F.Ciote - Inovarea și sfidările schimbării, Editura Multimedia, 1996.

Legea nr.324/8 iulie privind Cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologiei.

HG nr.328/28 aprilie 2005 privind Cercetarea de Excelență..

DENUMIREA DISCIPLINEI : STRUCTURI SOFTWARE PENTRU APLICAȚII DE TIMP REAL

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul prezintă conceptele de bază privind problematica conducerii în timp real a proceselor în următoarele direcții: metode și posibilități de realizare și implementare a unui executiv de timp real, proiectarea și implementarea algoritmilor numerici de conducere a proceselor, organizarea unor aplicații pentru conducere sub comanda unui executiv de timp real.

CONȚINUT: Sisteme de calcul în timp real; Concepte de bază în programarea în timp real; Primitive de timp real pentru gestiunea resurselor; Discretizarea sistemelor continue; Algoritmi numerici de reglare; Programarea aplicațiilor de timp real utilizând un executiv în timp real.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Auslander D.,Tham C. - Real-time software for control: program examples in C, Prentice Hall, 1990.

Bennet, S. - Real-time Computer Control, Prentice Hall, 1988.

Buhr R., Bailey D. - An Introduction to Real Time Systems from Design to Networking with C++, Prentice Hall Inc., 1998.

Călin S., Dumitrache I. - Reglarea numerică a proceselor tehnologice, Ed. Tehnică, București, 1984.

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

DENUMIREA DISCIPLINEI : AUTOMOTIVE CONTROL

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind implementarea sistemelor de control din automobile: prezentarea generală a principalelor sisteme de control, AUTOSAR ca standard de proiectare în industria auto, detalierea componentelor AUTOSAR.

CONȚINUT: Sistemele electronice din automotive; Privire de ansamblu asupra arhitecturilor software din automotive; Arhitectura AUTOSAR (Automotive Open System Architecture); Microcontroller Layer. Rol și Funcționalitate; ECU Abstraction Layer. Rol și Funcționalitate; Services Layer. Rol și Funcționalitate; RTE (Run Time Environment); Application Layer.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Documentație Matlab/Simulink/RTW și xPC.

Documentație Quanser.

Documentație AUTOSAR.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNICI AVANSATE PENTRU PRELUCRAREA NUMERICĂ A SEMNALELOR**NUMĂR CREDITE: 6****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** fundamentală**OBIECTIVELE CURSULUI:** Cursul acoperă un domeniu larg al teoriei și aplicațiilor prelucrării avansate a semnalelor numerice în sistemele de comunicații și procesare a semnalelor multimedia, biomedicale, etc. Se urmărește obținerea unor competențe și abilitați practice privind proiectarea, modelarea, implementarea și evaluarea sistemelor de prelucrare numerică a semnalelor.**CONȚINUT:** Introducere. Problematika prelucrării semnalelor. Domenii de aplicație a prelucrării numerice a semnalelor; Modularea sigma-delta pentru CAN; Estimarea spectrală a semnalelor; Filtre numerice; Aplicații ale prelucrării numerice a semnalelor; Procesoare numerice de semnal.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

Oppenheim A.V., Shafer R.W., Buck J.R. - Discrete-Time Signal Processing (Second Edition), Prentice-Hall, 1999.

Lathi B.P. - Signal Processing and Linear Systems, Berkeley Cambridge Press, 1998.

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI : REALITATE VIRTUALĂ**NUMĂR CREDITE: 5****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de specialitate**OBIECTIVELE CURSULUI:** Cursul urmărește introducerea conceptelor teoretice de bază privind realizarea scenelor virtuale utilizând calculatorul. Obiectivele disciplinei converg către utilizarea realității virtuale în trei direcții: producția virtuală, robotica virtuală respectiv ingineria colaborativă.**CONȚINUT:** Introducere în realitatea virtuală; Concepte de baza ale limbajului VRML; Noduri; Prototipuri și prelucrarea evenimentelor; Alte limbaje de descriere a realității virtuale; Aplicații ale realității virtuale.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

Popescu, D., Sendrescu, D., Realitate virtuala, Ed. Universitaria, 2002.

Hartman J., s.a., The VTML 2.0 Handbook, Ed. Addison Wesley, 1996.

Ionescu F., Grafica in realitatea virtuala, Ed. Tehnica, 2000.

Diehl S., Distributed Virtual Worlds, Ed. Springer Verlag, 2001.

Pesce, VRML and Java, ViewSource, Netscape Communications, 1999.

DENUMIREA DISCIPLINEI : REALITATE VIRTUALĂ - PROIECT**NUMĂR CREDITE: 1****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de specialitate**OBIECTIVELE PROIECT:** Orele de proiect au rolul de a crea deprinderile practice pentru programarea scenelor

virtuale și a interacționa cu mediul virtual. Obiectivele disciplinei converg către utilizarea realității virtuale în trei direcții: producția virtuală, robotica virtuala respectiv ingineria colaborativa.

CONȚINUT: Realizarea de aplicații virtuale: modelarea sistemelor de producție; robotică virtuală.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** proiect**BIBLIOGRAFIE:**

Popescu, D., Sendrescu, D., Realitate virtuala, Ed. Universitaria, 2002.

Hartman J., s.a., The VTML 2.0 Handbook, Ed. Addison Wesley, 1996.

Ionescu F., Grafica in realitatea virtuala, Ed. Tehnica, 2000.

Diehl S., Distributed Virtual Worlds, Ed. Springer Verlag, 2001.

Pesce, VRML and Java, ViewSource, Netscape Communications, 1999.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME ȘI REȚELE DE COMUNICAȚIE**NUMĂR CREDITE: 5****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de domeniu**OBIECTIVELE CURSULUI:** Cursul urmărește familiarizarea viitorului specialist cu tehnologiile din domeniul transmisiilor de date, dobândirea de cunoștințe tehnice de specialitate în domeniul transmisiilor fixe și mobile de date, rețele de comunicații, asimilarea de cunoștințe și formarea deprinderilor specifice în scopul evaluării performanțelor unui sistem de comunicații.**CONȚINUT:** Rețele locale industriale. Noțiuni introductive; Securitatea rețelelor; Sisteme de transmisiuni radio de bandă largă; Rețele wireless; Sisteme de comunicații avansate.**LIMBA DE PREDARE:** româna**EVALUARE:** examen**BIBLIOGRAFIE:**

Bănică I. - Rețele de comunicații între calculatoare, Editura Teora, București, 1998.

Carbon M. - Exercices résolus de mathématiques du signal, Ed. Dunod Paris 1992.

Dobrescu R. - Transmiterea datelor, Editura Academiei Române, București, 2005.

Duvant P. - Traitement du signal, Ed. Hermes – 1990.

Feher K. - Comunicatii digitale avansate, vol. I, Ed. Tehnica Bucuresti 1993.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME ȘI REȚELE DE COMUNICAȚIE - PROIECT**NUMĂR CREDITE: 1****SEMESTRU: II****TIPUL DISCIPLINEI:** de domeniu**OBIECTIVELE PROIECT:** Proiectul urmărește familiarizarea viitorului specialist cu tehnologiile din domeniul transmisiilor de date, dobândirea de cunoștințe tehnice de specialitate în domeniul transmisiilor fixe și mobile de date, rețele de comunicații, asimilarea de cunoștințe și formarea deprinderilor specifice în scopul evaluării performanțelor unui sistem de comunicații.**CONȚINUT:** Utilizarea semnalelor modulate în transmisiile de date (MA, MF, MP, MDP). Utilizarea modulației delta în transmisiile de date. Achiziții de date din procese industriale. Transmisia serială. Utilizarea magistralelor de proces. Protecția datelor. Coduri detectoare și corectoare de erori. Transmisii în banda de bază. Modulația impulsurilor. Proiectarea egalizatoarelor de linie. Realizarea de programe pentru compresia datelor.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

Bănică I. - Rețele de comunicații între calculatoare, Editura Teora, București, 1998.

Carbon M. - Exercices résolus de mathématiques du signal, Ed. Dunod Paris 1992.

Dobrescu R. - Transmiterea datelor, Editura Academiei Române, Bucuresti, 2005.

Duvant P. - Traitement du signal, Ed. Hermes – 1990.

Feher K. - Comunicatii digitale avansate, vol. I, Ed. Tehnica Bucuresti 1993.

ANUL II

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE CONTROL ÎN REȚEA

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptele de bază privind implementarea sistemelor de control distribuite în rețea: prezentarea generală a rețelelor industriale, întârzieri introduse de rețelele de comandă, proiectarea simultană a planificatorului de taskuri și a controllerului.

CONȚINUT: Paradigme și metode de proiectare a sistemelor de control în rețea; Partajarea resurselor de calcul (multitasking); Partajarea resurselor de comunicație. Rețele industriale; Partajarea resurselor de calcul și comunicație. Controlul distribuit în rețea.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Documentație Matlab/Simulink/RTW și xPC.

Documentație Quanser.

Documentație TrueTime.

Documentație rețele CAN, LIN.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE CONTROL ÎN REȚEA - PROIECT

NUMĂR CREDITE: 1

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE PROIECT: Proiectul fixează prin aplicații practice sau prin modelare și simulare conceptele prezentate la curs.

CONȚINUT: Implementarea sistemului de operare de timp real xPC sub Matlab/Simulink/RTW. Testarea funcționării sistemului de operare de timp real xPC. Testarea comunicației în rețea (UDP) sub xPC. Remote control pentru un MCC sub xPC. Remote control pentru 2 MCC distribuite în noduri de rețea diferite sub xPC.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

Documentație Matlab/Simulink/RTW și xPC.

Documentație Quanser.

Documentație TrueTime.

Documentație rețele CAN, LIN.

DENUMIREA DISCIPLINEI : BIODINAMICĂ NELINIARĂ. APLICAȚII LA INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul este o introducere în teoria cantitativă și modelele de calcul specifice creierului biologic. Se vor parcurge trei niveluri de abstractizare (pornind de la modelele neuronului și terminând cu modelele de nivel înalt specifice interacțiunilor dintre rețelele de neuroni) și se vor discuta aplicații specifice.

CONȚINUT: Introducere în calculul neural natural; Calculul în neuronul biologic. Sistemul vizual. Memoria. Luarea deciziilor; Introducere în paradigmele calculului natural; Unitatea neurală dinamică; Rețele neurale dinamice. Structuri; Stabilitatea rețelelor neurale dinamice; Învățarea și adaptarea în rețele neurale dinamice; Memorii asociative binare cu reacție; Alte aplicații ale rețelelor neurale dinamice.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

D. Danciu – Sisteme cu mai multe echilibre. Aplicații la rețele neurale., Ed. Universitaria, Craiova, ISBN 973-742-555-3, 2006.

M. Madan Gupta, Liang Jin, Noriyasu Homma – Static and Dynamic Neural Networks. From Fundamentals to Advanced Theory., Ed. IEEE Press – Wiley Interscience, 2003.

J.C. Principe, N.R. Euliano, W.C. Lefebvre – Neural and adaptive systems. Fundamentals through simulations. Ed. Wiley & Sons, 2000.

*** Toolbox Neural Networks – MathWorks.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME INFORMATICE MEDICALE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește familiarizarea viitorului specialist cu tehnologiile informatice aplicate în sectorul medical, dobândirea de cunoștințe tehnice de specialitate în domeniul achiziției, transmisiei și prelucrării semnalelor biologice, modelarea și simularea sistemelor fiziologice, diagnosticarea și monitorizarea asistate de calculator. Aplicații de tip tele-medicină (e-Health).

CONȚINUT: Achiziția semnalelor biologice; Modelarea și simularea sistemelor fiziologice; Achiziția și prelucrarea imaginilor biomedicale; Diagnosticarea și monitorizarea asistată de calculator; Rețele de comunicații cu aplicații în medicină (e-Health).

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Armitage P., Berry G. Statistical methods in medical research (2nd Ed.). Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1987.

Iancu Ionela, Iancu E., Modelare și simulare în fiziologie Editura Universitaria, Craiova, 2003.

Lungeanu D, Mihalas G. I. Informatica medicala si biostatistica (Editia a 2-a), Eurobit, Timisoara, 2008.

Popescu O., Enatescu V., Farcas D., Mihalas G. I., Petrescu O., Popa S. - Informatica Medicala, Ed. Medicala, Bucuresti, 1988.

Shortliffe E. H., Perreault L. E. Medical Informatics. Computer Applications in HealthCare and Biomedicine (2nd Edition), Springer-Verlag, 2001.

DENUMIREA DISCIPLINEI : STANDARDE DE CALITATE ÎN SISTEME INFORMATICE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de domeniu

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea și asimilarea conceptelor de bază, a metodelor și a instrumentelor din domeniul asigurării calității software, necesare pentru asumarea rolurilor de conducere în procesele de dezvoltare, de management și mentenanță software.

CONȚINUT: Introducere în asigurarea calității software; Componentele sistemului de asigurare a calității și Factorii de calitate software; Componente de calitate software pre-proiect; Componente de calitate software în timpul vieții proiectului; Testarea software – strategii; Testarea software – implementarea; Asigurarea calității componentelor de mentenanță software; Instrumente CASE (Computer

Assisted Software Engineering); Componente de infrastructura pentru asigurarea calitatii software; Componente de infrastructura pentru asigurarea calitatii software – partea a II-a; Controlul progresului/evolutivei proiectului software; Metrici și costuri ale calitatii software; Standarde, certificari și evaluari de calitate software; Organizarea personalului în vederea asigurării calității software.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Galın Daniel, Software Quality Assurance: From theory to implementation, Pearson Education, Ltd, 2004. ISBN 0201-70945-7.

IEEE Standards: Software Engineering, Volumes One–Four. 1999.

Schwalbe Kathy, Information Technology Project Management, 3rd edition. Thompson Learning Inc., 2004, ISBN 0-619-15984-7.

Patton Ron. Software Testing. 2nd edition. SAMS Publishing, 2006, ISBN 0-672-32798-8.

Kan Stephen, Metrics and Models in Software Quality Engineering, 2nd edition, Pearson Education Inc., 2003, ISBN 0-201-72915-6, Macmillan Publishing Company, New York, 1992.

DENUMIREA DISCIPLINEI : PROIECT – SISTEME INFORMATICE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Proiectul are scopul de a detalia practic procesele, metodele și activitățile de asigurare a calității software (adică verificarea, validarea, revizia, testarea software, etc. precum și planificarea efectivă a acestor activități).

CONȚINUT: Introducere în ingineria software. Procese software; Gestiunea codului sursă. Studii de fezabilitate. Management de proiect; Aspecte legale ale ingineriei software; Analiza cerințelor sistemului – partea I; Analiza cerințelor sistemului – partea a II-a; Utilizabilitatea sistemului; Arhitectura și concepția generale ale sistemului; Arhitectura și concepția detaliate ale sistemului; Design orientat pe obiecte; Fiabilitatea. Performanțele sistemului de calcul; Resursele umane; Aspectele de business în ingineria software; Livrarea sistemului; Riscuri ale dezvoltării software.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

Frederick P. Brooks, Jr., The Mythical Man Month. Addison-Wesley, 1995, ISBN 978-0201835953.

Sommerville, Ian, Software Engineering, 8th Edition. Addison-Wesley, 2006, ISBN 978-0321313799.

Charles Pfleeger, Shari Lawrence, Software Engineering Theory and Practice, 3rd edition. Prentice-Hall, 2005, ISBN 978-0131469136.

Grady Booch, R. Makshimchuk, M. Engel, B. Young, J. Conallen, K. Houston, Object-Oriented Analysis and Design with Applications, 3rd edition. Benjamin/Cummings, 1994, ISBN 978-0201895513.

Perdita Stevens, Using UML Software Engineering with Objects and Components, 2nd edition, Addison-Wesley, 2006, ISBN 978-0321269676.

DENUMIREA DISCIPLINEI : ACTIVITATE DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

NUMĂR CREDITE: 15

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: după caz.

CONȚINUT: după caz.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

după caz

DENUMIREA DISCIPLINEI : PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE

NUMĂR CREDITE: 15

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: de specialitate

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: după caz.

CONȚINUT: după caz.

LIMBA DE PREDARE: româna

EVALUARE: verificare

BIBLIOGRAFIE:

după caz