

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
DEPARTAMENTUL: CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
MASTER: INGINERIA CALCULATOARELOR ȘI
COMUNICAȚIILOR

ANUL I

1. Tehnologii avansate în baze de date – D27ICCM101
2. Securitatea și protecția datelor– D27ICCM102
3. Securitatea și protecția datelor - proiect– D27ICCM103
4. Testarea și asigurarea calității– D27ICCM104
5. Comunicații de date bazate pe calitatea serviciilor105
6. Tehnologii wireless și rețele mobile – D27ICCM106
7. Arhitecturi avansate pentru sisteme de calcul– D27ICCM207
8. Arhitecturi avansate pentru sisteme de calcul - proiect– D27ICCM208
9. Tehnologii pentru servicii web– D27ICCM209
10. Modelarea și simularea sistemelor distribuite– D27ICCM210
11. Sisteme numerice pentru conducerea proceselor industriale – D27ICCM211
12. Sisteme Grid– D27ICCM212
13. Sisteme Grid - proiect – D27ICCM213

ANUL II

1. Aplicații pentru structuri Grid– D27ICCM314
2. Aplicații pentru structuri Grid-proiect – D27ICCM315
3. Arhitecturi orientate spre servicii (opțiunea 1a) – D27ICCM316
4. Baze de date mari și data minning (opțiunea 1b) – D27ICCM317
5. Sisteme informatice critice – D27ICCM318
6. Sisteme informatice critice-proiect – D27ICCM319
7. Auditul sistemelor informatice– D27ICCM320
8. Auditul sistemelor informatice-proiect – D27ICCM321
9. Sisteme de regăsire a informației (opțiunea 2a) – D27ICCM322
10. Optimizarea aplicațiilor în sisteme informatice distribuite (opțiunea 2b) – D27ICCM323
11. Activitate de cercetare științifică – D27ICCM424
12. Elaborarea lucrării de disertație-practică– D27ICCM425

ANUL I

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNOLOGII AVANSATE ÎN BAZE DE DATE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmărește introducerea și aprofundarea unor noțiuni avansate cum ar fi baze de date distribuite și mobile, model obiect-relațional, aspecte ale proiectării bazelor de date distribuite și mobile, tranzacții în sisteme distribuite, baze de date semistructurate, baze de date geografice etc.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Concepte fundamentale; 2. Modelul obiect-relațional; 3. Baze de date distribuite și mobile; 4. Administrarea tranzacțiilor distribuite; 5. Baze de date temporale; 6. Baze de date spațiale; 7. Baze de date semistructurate

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen oral

BIBLIOGRAFIE:

M. Tamer Ozsu, Patrick Valduriez Principles of Distributed Database Systems 2nd Edition, Prentice-Hall, Inc., 1999

Mario Piattini, Oscar Diaz editori, Advanced Database Technology and Design Artech House, 2000

Thomas Connolly, Carolyn Begg, Anne Strachan Baze de date Proiectare * Implementare + Gestionare Teora, 2001

Robert Laberge, Srdjan Vujosevic Building PDA Databases for Wireless and Mobile Development Wiley Publishing, Inc., 2003

Ken Henderson Proceduri stocate in SQL Server. XML, HTML Teora, 2003.

Alex Kriegel, Boris Trukhonov SQL Bible Wiley Publishing, Inc., 2003

Tok Wang Ling, Mong Li Lee, Gillian Dobbie Semistructured Database Design, Springer Science+Business Media, Inc., 2005

Jose Galindo, Angelica Urrutia, Mario Piattini Fuzzy Databases: Modeling, Design and Implementation Idea Group Inc., 2006

C.J. Date The Relational Database Dictionary O'Reilly 2006

Paolo Atzeni, Stefano Ceri, Stefano Paraboschi, Riccardo Torlono Basi di dati seconda edizione McGraw-Hill 2007

Olegas Vasilecas, Johan Eder, Albertas Kaplinscas editors Databases and Information Systems IV, IOS Press, 2007

Stephen Buxton, Lowell Fryman, Terry Helpin Database Design Elsevier, 2009

DENUMIREA DISCIPLINEI : SECURITATEA ȘI PROTECȚIA DATELOR

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale securității și protecției datelor în Internet. Se începe cu o perspectivă istorică asupra dezvoltării cifrurilor criptografice și a instrumentelor de criptanaliză cele mai cunoscute. Sunt examinate apoi infrastructurile cu cheie publică și utilizarea certificatelor și a semnăturilor digitale pentru protecția și validarea datelor în format electronic. Cursul prezintă de asemenea strategii pentru protecția fizică a informațiilor și modalități de asigurare a securității operaționale a sistemelor informatice.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Problema securității web; 2. Identificarea digitală; 3. Intimitatea în Internet; 4. Tehnici și tehnologii de protecție a intimității; 5. Codul mobil și efectele asupra securității utilizatorilor; 6. Securitatea fizică a serverelor web; 7. Securitatea serverului în operare; 8. Securitatea aplicațiilor web; 9. Criminalistica informatică; 10. Controlul accesului la date strategii; 11. Cenzura conținutului din Internet; 12. Politici de confidențialitate, legislație, P3P; 13. Tranzacții de plată digitale; 14. Proprietate intelectuală/Conținut acționabil

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: Examen oral

BIBLIOGRAFIE:

S. Garfinkel, Web security, privacy and commerce, O'Reilly, editia a 2-a, 2008, ISBN 059-60004-56

R. Anderson, Security Engineering, Wiley, editia a 2-a, 2008, ISBN 047-00685-23

DENUMIREA DISCIPLINEI : SECURITATEA ȘI PROTECȚIA DATELOR-PROIECT

NUMĂR CREDITE: 1

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: proiect

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale securității și protecției datelor în Internet. Se începe cu o perspectivă istorică asupra dezvoltării cifrurilor criptografice și a instrumentelor de criptanaliză cele mai cunoscute. Sunt examinate apoi infrastructurile cu cheie publică și utilizarea certificatelor și a semnăturilor digitale pentru protecția și validarea datelor în format electronic. Cursul prezintă de asemenea strategii pentru protecția fizică a informațiilor și modalități de asigurare a securității operaționale a sistemelor informatice.

CONȚINUT: 1. Problema securității web; 2. Identificarea digitală; 3. Intimitatea în Internet; 4. Tehnici și tehnologii de protecție a intimității; 5. Codul mobil și efectele asupra securității utilizatorilor; 6. Securitatea fizică a serverelor web; 7. Securitatea serverului în operare; 8. Securitatea aplicațiilor web; 9. Criminalistica informatică; 10. Controlul accesului la date strategii; 11. Cenzura conținutului din internet; 12. Politici de confidențialitate, legislație, P3P; 13. Tranzacții de plată digitale; 14. Proprietate intelectuală/Conținut acționabil.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

S. Garfinkel, Web security, privacy and commerce, O'Reilly, editia a 2-a, 2008, ISBN 059-60004-56

R. Anderson, Security Engineering, Wiley, editia a 2-a, 2008, ISBN 047-00685-23

DENUMIREA DISCIPLINEI : TESTAREA ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmărește introducerea unor cunoștințe sistematice privind asigurarea calității sistemelor informatice, metrici de calitate, obiectivele testării, metode și tehnici de testare a programelor precum și abilitatea manipulării unor unelte specifice testării software..

CONȚINUT: 1. Calitatea produselor software; 2. Caracteristici de calitate; 3. Metrici fundamentale în testarea produselor software; 4. Principiile testării; 5. Inspectarea și examinarea superficială; 6. Depanarea; 7. Tehnicile de testare software; 8. Testarea subrutinelor sau modulelor; 9. Tipuri de testare a programelor software.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

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

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

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.

www.ti.com

Ilene Burnstein - Practical Software Testing - Springer-Verlag New York, Inc., 2003,

Hiroshi Oshima, Noboru Okino, Yasuhiro Kawata - Memory Testing Method and Memory Testing Apparatus - US2001/0052093, Dec. 13, 2001

Ching Jer - Method of Testing Cash Memory - US 6,754,857, Jun. 22, 2004

DENUMIREA DISCIPLINEI : COMUNICAȚII DE DATE BAZATE PE CALITATEA SERVICIILOR

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica proiectării aplicațiilor ce urmează a fi utilizate în Internet. Sunt prezentate concepte privind calitatea serviciilor, administrarea congestiei traficului și a cozilor de așteptare, administrarea fluxurilor de date, administrarea calității serviciilor, etc.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Concepte privind calitatea serviciilor (QoS); 2. Arhitectura QoS; 3. QoS în cadrul unui element de rețea; 4. Clasificare - identificarea fluxurilor; 5. Servicii de calitate diferențiate; 6. Metode de administrare a congestiei traficului; 7. Administrarea cozilor de așteptare; 8. Politici de restricționare a traficului; 9. Mecanisme de eficientizare a conexiunilor; 10. Administrarea calității serviciilor; 11. Aplicații ale QoS

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: Examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Tanenbaum, A.S., Maarten van Steen: Distributed Systems Principles and Paradigms, Prentice Hall, 2002

Ferguson, Paul, and Huston, Geoff. Quality of Service: Delivering QoS on the Internet and in Corporate Networks. New York: John Wiley & Sons, 1998

Vegesna, Srinivas. IP Quality of Service for the Internet and the Intranets. Indianapolis: Cisco Press, 2000.

RFC 2386, "A Framework for QoS-Based Routing in the Internet."

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNOLOGII WIRELESS ȘI REȚELE MOBILE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica tehnologiilor wireless, a rețelelor mobile precum și securitatea datelor în astfel de rețele. Sunt prezentate concepte privind aplicațiile client inteligente și aplicațiile wireless utilizate în Internet.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în rețele mobile; 2. Echipamente mobile; 3. Rețele wireless; 4. Arhitecturi de aplicații mobile; 5. Transmiterea de mesaje Mobile și Wireless; 6. Securitatea datelor în rețele mobile și Wireless; 7. Proiectarea aplicațiilor de tip "Smart Client"; 8. Proiectarea aplicațiilor wireless în Internet; 9. Data de nivelul unei organizații

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Stallings W. – High-Speed Networks and Internets Performance and Quality of Service, Second Edition, Prentice Hall, 2002

Tanenbaum T.S. – Computer Networks, 4th edition, Prentice Hall, 2003

[3]. E. Ramos, A. Schoroeder and A. Beheler – Computer Networking Concepts, Macmillan, 1996

[Gallo & Hancock – Computer Comm. And networking Technologies, Thomson Learning, 2001

C. Siva Ram Murthy and Mohan Gurusamy – WDM Optical Networks: Concepts, Design, and Algorithms, Prentice Hall PTR, November 2001

Mancas D., Garnita S. – Comunicatii optice - principii, tehnici, tehnologii.

DENUMIREA DISCIPLINEI : ARHITECTURI AVANSATE PENTRU SISTEME DE CALCUL

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește aprofundarea cunoștințelor privind arhitectura sistemelor de calcul cu accentuarea arhitecturilor orientate spre prelucrare paralela. Se asigură competențe științifice în domeniul sistemelor de calcul cu mai multe fluxuri de instrucțiuni și mai multe fluxuri de date.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Noțiuni și concepte de bază privind structura sistemelor numerice. Reprezentarea sistemelor de calcul la nivel structural. Descrierea PMS a sistemelor de calcul. Atributele generale ale sistemelor de calcul și a unității funcționale aferente; 2. Clasificarea Flynn a sistemelor de calcul în funcție de fluxul de instrucțiuni și fluxul de date: SISD, SIMD, MISD, MIMD. Studiarea sistemelor de calcul SIMD. Algoritmi executabili pe structuri SIMD. Organizarea memoriei în structurile SIMD. Descrierea sistemelor reprezentative din clasa SIMD. 3. Rețele de interconectare între procesoare și memorie. 4. Sisteme de calcul MIMD. Arhitectura și programarea sistemelor multiprocesor. Sisteme puternic cuplate. Sisteme slab cuplate. Descrierea unor sisteme de tip MIMD. 5. Rețele ierarhice de interconectare. Interconectarea cu intercalare perfectă. Interconectarea delta $a^n \times b^n$. Modul de interconectare 2×2 Delta. 6. Descrierea celor mai rapide 10 sisteme de calcul din lume la momentul actual, din TOP500. 7. Elemente introductive în benchmarkingul serial și paralel.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Structura și Arhitectura Sistemelor Numerice; T. Moisa, N. Tapus – 1999

Introduction to Parallel Computing: Design & Analysis of Algorithms; V. Kumar, A. Grama, A. Gupta, G. Karypis; Addison Wesley; 2nd edition 2003

The Sourcebook of Parallel Computing; J. Dongarra, I. Foster, W. Grapp, K. Kennedy; Morgan Kaufmann 2002

Computer Architecture: A Quantitative Approach; J. Hennesy, D.A. Patterson; Morgan Kaufmann; 3rd Edition 2002

Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability; K. Hwang; McGraw-Hill 1992

Parallel Computer Architecture: A Hardware/Software Approach; D.Culler, J.P. Singh, A. Gupta; Morgan Kaufmann 1998.

DENUMIREA DISCIPLINEI : ARHITECTURI AVANSATE PENTRU SISTEME DE CALCUL-PROIECT

NUMAR CREDITE: 1

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește aprofundarea cunostintelor privind arhitectura sistemelor de calcul cu accentuarea arhitecturilor orientate spre prelucrare paralela. Se asigura competente stiintifice in domeniul sistemelor de calcul cu mai multe fluxuri de instructiuni si mai multe fluxuri de date.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Notiuni si concepte de baza privind structura sistemelor numerice. Reprezentarea sistemelor de calcul la nivel structural. Descrierea PMS a sistemelor de calcul. Atributele generale ale sistemelor de calcul si a unitatii functionale aferente; 2. Clasificarea Flynn a sistemelor de calcul în functie de fluxul de instructiuni si fluxul de date: SISD, SIMD, MISD, MIMD. Studiarea sistemelor de calcul SIMD. Algoritmi executabili pe structuri SIMD. Organizarea memoriei în structurile SIMD. Descrierea sistemelor reprezentative din clasa SIMD. 3. Rețele de interconectare între procesoare si memorie. 4. Sisteme de calcul MIMD. Arhitectura si programarea sistemelor multiprocesor. Sisteme puternic cuplate. Sisteme slab cuplate. Descrierea unor sisteme de tip MIMD. 5. Rețele ierarhice de interconectare. Interconectarea cu intercalare perfecta. Interconectarea $a^n \times b^n$. Modul de interconectare 2×2 Delta. 6. Descrierea celor mai rapide 10 sisteme de calcul din lume la momentul actual, din TOP500. 7. Elemente introductive in benchmarkingul serial si paralel.

CONȚINUTUL PROIECTULUI: Analiza cerintelor de proiectare; Stadiul actual al cercetarilor in care se incadreaza tema de proiect;

Specificatii de proiectare (pentru fiecare proiect in parte)

Descrierea arhitecturii sistemului si a modulelor componente; Implementarea modulelor ; Testarea implementarii; Analiza performantelor; Concluzii

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: Proiect

BIBLIOGRAFIE:

Structura si Arhitectura Sistemelor Numerice; T. Moisa, N. Tapus – 1999

Introduction to Parallel Computing: Design & Analysis of Algorithms; V. Kumar, A. Grama, A. Gupta, G. Karypis; Addison Wesley; 2nd edition 2003

The Sourcebook of Parallel Computing; J. Dongarra, I. Foster, W. Grapp, K. Kennedy; Morgan Kaufmann 2002

Computer Architecture: A Quantitative Approach; J. Hennesy, D.A. Patterson; Morgan Kaufmann; 3rd Edition 2002

Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability; K. Hwang; McGraw-Hill 1992

Parallel Computer Architecture: A Hardware/Software Approach; D.Culler, J.P. Singh, A. Gupta; Morgan Kaufmann 1998.

DENUMIREA DISCIPLINEI : TEHNOLOGII PENTRU SERVICII WEB

NUMAR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea noțiunilor si conceptelor fundamentale care stau la baza serviciilor web, ca modalitate de a dezvolta si accesa eficient aplicatii in intranet sau Internet.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere; Descrierea datelor in XML; 2. Descrierea serviciilor Web; 3. Localizarea serviciilor Web; 4. Protocolul SOAP ; 5. Dezvoltarea si utilizarea serviciilor Web .

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Lenuta Alboaie, Sabin Buraga: Servicii Web, Concepte de baza si implementari; Ed. Polirom 2006; ISBN 973-681-522-6

Joseph Poozhikunnel; Developing a Simple Service Oriented Architecture;
<http://www.15seconds.com/issue/050119.htm>

Sandy Carter; The New Language of Business SOA & Web 2.0; Publishing as IBM Press; ISBN-13: 978-0-13-195654-4; First printing, February 2007

Martin Keen, Greg Ackerman, s.a.; ibm.com/redbooks ; Patterns: SOA Foundation - Business Process Management Scenariu; August 2006.

Surekha Durvasula, Martin Guttman, s.a.; SOA Practitioners' Guide; sept. 2006; Part 1, Part 2, Part 3;

Eiman Elnahrawy; Creating Applications Using MySQL, JDBC, and JSP; Sept. 2003

Using IE's Web Service Behavior To Create Rich ASP.NET Applications; Jul 8, 2004

<http://www.15seconds.com/issue/040708.htm>

Web-Services Axis; <http://ws.apache.org/axis/>;

Web Services Section;

<http://www.15seconds.com/focus/Web%20Services.htm>

Brian Hochgurtel; Cross-Platform Web Services Using C# & JAVA (Programming Series); Amazon.com

Richard Monson-Haefel (Author); J2EE Web Services: XML SOAP WSDL UDDI WS-I JAX-RPC JAXR SAAJ JAXP; Amazon.com

DENUMIREA DISCIPLINEI : MODELAREA ȘI SIMULAREA SISTEMELOR DISTRIBUITE

NUMAR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul contribuie la aprofundarea cunoștințelor inginerilor specialiști în calculatoare și informatică tehnică, completându-le cunoștințele fundamentale si aplicative privind modelarea sistemelor. Sunt abordate concepte și metode avansate utilizate pentru modelarea si simularea sistemelor dinamice complexe.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Modelarea sistemelor dinamice complexe; 2. Sinteza modelelor matematice pentru sisteme complexe; 3 Reducerea ordinului modelelor matematice ale sistemelor complexe; 4. Modelarea sistemelor fizice prin metoda Bond – graph.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen

BIBLIOGRAFIE:

- G. Hall, J.M. Watt, Modern Numerical Methods for Ordinary Differential Equations, Clarendon Press Oxford, 1976.
- K. Dekker, J. G. Verwer, Stability of Runge Kutta methods for stiff nonlinear differential Equations, North Holland, 1984.
- N. Racoveanu, Gh. Dodescu, I. Mincu, Metode numerice pentru ecuatii cu derivate partiale de tip hiperbolic, Ed. Tehnica, Buc. 1976.
- Nicolae D., Vînătoru M., Cauți I.- Tehnici de modelare și identificare , curs - Reprografia Universității din Craiova, 1981.
- N.. Racoveanu, Gh. Dodescu, I. Mincu, Metode numerice pentru ecuatii cu derivate partiale de tip parabolic, Edit. Tehnică, Buc. 1977.
- S. Ungureanu, Sensibilitatea sistemelor dinamice, Ed. Tehnica, Buc. 1988.
- D. S. Naidu, Singular perturbation methology in control systems, Peter Peregrinus, 1988.
- E. Bobasu, I. Cautil, Modelare si simulare. Teorie si aplicatii, curs Reprografia Universitatii din Craiova, 2000.
- J. Thoma, Simulation by Bondgraphs. Introduction to a graphical method, Springer Verlag, 1990.
- Ljung, T. Glad, Modeling of Dynamic Systems, Prentice Hall, 1994.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME NUMERICE PENTRU CONDUCEREA PROCESELOR INDUSTRIALE

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul prezintă conceptele de bază privind problematica conducerii numerice a proceselor industriale în următoarele direcții: integrarea teoriei reglării sistemelor discrete și cu eșantionare cu aspectele practice de implementare, aprofundarea unor metode de proiectare a algoritmilor numerici de conducere pentru sisteme liniare și neliniare.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Reprezentarea sistemelor numerice de reglare automată; 2. Descrierea matematică a sistemelor și semnalelor discrete în timp; 3. Algoritmi numerici de conducere; 4. Implementarea practică a algoritmilor numerici de conducere; 5. Sisteme adaptive; 6. Conducerea adaptivă liniarizantă a sistemelor neliniare

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen oral

BIBLIOGRAFIE:

- Călin S., Petrescu Gh., Tăbuș I., Sisteme automate numerice, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1984.
- Călin S. s.a., Reglarea numerică a proceselor tehnologice, Ed. Tehnică București 1984.
- Dumitrache I. Ingineria reglării automate, Politehnica Press, București, 2005.
- Houpis C., Lamont G., Digital control systems, Mc. Graw Hill, 1992.
- Iserman R., Digital Control Systems, Springer Verlag, 1981.
- Marin C., D. Popescu, E. Petre, C. Ionete, D. Selișteanu, Teoria sistemelor, Ed. Universitaria Craiova, 2001
- Marin, C., Sisteme discrete în timp, Editura Universitaria Craiova, 2005.
- Marin C., Sisteme cu eșantionare, Editura SITECH Craiova, 2007.
- Petre E., Sisteme automate neliniare - Aplicații în biotehnologie, Ed. Universitaria, Craiova, 2002.

- Petre E., Selișteanu, D., Modelarea și identificarea bioprocесelor de depoluare, Ed. Universitaria, Craiova, 2005.
- Sastry, S., Bodson, M., Adaptive Control: Stability, Convergence and Robustness. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1989.
- Sastry, S., Nonlinear Systems - Analysis, Stability and Control, Springer, 1999.
- * * * MATLAB - "Nonlinear Control Design Toolbox"
- *** LabVIEW - User's Manual, National Instruments, 2001.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME GRID

NUMĂR CREDITE:5

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește aprofundarea cunostintelor privind arhitectura sistemelor de calcul. cu accentuarea sistemelor paralele și distribuite; După parcurgerea cursului de sisteme paralele și distribuite studentii vor dobândi principalele concepte, modele și tehnologii specifice sistemelor paralele și distribuite pe arie largă. Studentii vor deprinde utilizarea efectivă a instrumentelor de proiectare și implementare a sistemelor paralele și distribuite; Se asigură competențe științifice în domeniul sistemelor paralele și distribuite bazate pe clustere de calculatoare, tehnologia GRID, P2P, și Cloud Computing

CONȚINUTUL CURSULUI: Evoluția sistemelor de calcul paralele și distribuite; Conceptul de paralelism. Indicatori de evaluare a structurilor paralele; Caracteristicile generale ale modelului calculului paralel; Sisteme cu memorie partajată; Clustere de calculatoare; Sisteme de programe specifice clusterelor de calculatoare; Arhitectura ierarhică GRID; Protocoale, servicii și interfețe pentru GRID; Modelul abstract al sistemului de management în GRID; Modelul resurselor; Conectivitatea în sistemele GRID; Partajarea resurselor; Coordonarea resurselor multiple; Relația cu alte tehnologii; P2P computing; Cloud Computing.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

- Ian Foster, Carl Kesselman, Steven Tuecke The Anatomy of the Grid Enabling Scalable Virtual Organizations
- Klaus Krauter¹, Rajkumar Buyya², and Muthucumaru Maheswaran¹ A Taxonomy and Survey of Grid Resource Management Systems
- R. Buyya, D. Abramson, J. Giddy, Nimrod/G: An Architecture for a Resource Management and Scheduling System in a Global Computational Grid,
- R. Buyya, D. Abramson, J. Giddy, An Economy Grid Architecture for Service-Oriented Grid Computing, P2P Next Next Generation Peer-to-Peer Content Delivery Platform FP7 project.

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME GRID-PROIECT

NUMĂR DE CREDITE: 1

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește aprofundarea cunostintelor privind arhitectura sistemelor de calcul. cu accentuarea sistemelor paralele și distribuite; După parcurgerea cursului de sisteme paralele și distribuite studentii vor dobândi principalele concepte, modele și tehnologii specifice sistemelor paralele și distribuite pe arie largă. Studentii vor deprinde utilizarea efectivă a instrumentelor de proiectare și implementare a sistemelor paralele și distribuite; Se asigură competențe științifice în

domeniul sistemelor paralele si distribuite bazate pe clustere de calculatoare, tehnologia GRID, P2P, si Cloud Computing

CONȚINUTUL CURSULUI: Evoluția sistemelor de calcul paralele si distribuite; Conceptul de paralelism. Indicators de evaluare a structurilor paralele; Caracteristicile generale ale modelului calculului paralel; Sisteme cu memorie partajată; Clustere de calculatoare; Sisteme de programe specifice clusterelor de calculatoare; Arhitectura ierarhica GRID; Protocoale, servicii si interfete pentru GRID; Modelul abstract al sistemului de management in GRID; Modelul resurselor; Conectivitatea in sistemele GRID; Partajarea resurselor; Coordonarea resurselor multiple; Relatia cu alte tehnologii; P2P computing; Cloud Computing.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

Ian Foster, Carl Kesselman ,Steven Tuecke The Anatomy of the Grid Enabling Scalable Virtual Organizations

Klaus Krauter1, Rajkumar Buyya2, and Muthucumaru Maheswaran1 A Taxonomy and Survey of Grid Resource Management Systems

R. Buyya, D. Abramson, J. Giddy, Nimrod/G: An Architecture for a Resource Management and Scheduling System in a Global Computational Grid,

R. Buyya, D. Abramson, J. Giddy, An Economy Grid Architecture for Service-Oriented Grid Computing,

P2P Next Next Generation Peer-to-Peer Content Delivery Platform FP7 project.

ANUL II

DENUMIREA DISCIPLINEI : APLICAȚII PENTRU STRUCTURI GRID

NUMĂR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica proiectării și implementării aplicațiilor ce urmează a fi rulate în structuri Grid.. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de proiectare/programare a aplicațiilor utilizate în structuri grid prin aplicații practice, exerciții și probleme.

CONȚINUTUL CURSULUI: Evoluția sistemelor Grid; Infrastructura software pentru calcul de înaltă performanță; Implementarea sistemelor de producție Grid; Anatomia sistemelor Grid

Arhitectura serviciilor "Open Grid" ; Structura Grid ; Servicii; Web de tip Grid și aplicații ; Baze de date și Grid ; Sisteme de tip "Data Grid" ; Virtualizarea serviciilor pentru "Data Grid" Sisteme Grid de tip Peertopeer ; Baze de date Grid de tip ; Medii de calcul Grid; Clasificarea aplicațiilor Grid; Middleware pentru calcul Grid; Alocarea și controlul resurselor Grid ; Sisteme de stocare.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

Fran Berman, Geoffrey Fox, Tony Hey. Grid Computing: Making the Global Infrastructure a Reality, John Wiley & Sons, Ltd, 2003

Cunha, Jose C.; Rana, Omer F. – Grid Computing: Software Environments and Tools, Springer, 2006

Maozhen Li, Mark Baker – The Grid: Core Technologies, John Wiley & Son's, 2006

Ian J. Taylor – From P2P to Web Services and Grids, Springer, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI : APLICAȚII PENTRU STRUCTURI GRID-PROIECT

NUMĂR DE CREDITE: 1

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: sinteza

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica proiectării și implementării aplicațiilor ce urmează a fi rulate în structuri Grid. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de proiectare/programare a aplicațiilor utilizate în structuri grid prin aplicații practice, exerciții și probleme

CONȚINUTUL CURSULUI: Evoluția sistemelor Grid; Infrastructura software pentru calcul de înaltă performanță; Implementarea sistemelor de producție Grid; Anatomia sistemelor Grid

Arhitectura serviciilor "Open Grid" ; Structura Grid ; Servicii; Web de tip Grid și aplicații ; Baze de date și Grid ; Sisteme de tip "Data Grid" ; Virtualizarea serviciilor pentru "Data Grid" Sisteme Grid de tip Peertopeer ; Baze de date Grid de tip ; Medii de calcul Grid; Clasificarea aplicațiilor Grid; Middleware pentru calcul Grid; Alocarea și controlul resurselor Grid ; Sisteme de stocare.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE:

Fran Berman, Geoffrey Fox, Tony Hey. Grid Computing: Making the Global Infrastructure a Reality, John Wiley & Sons, Ltd, 2003

Cunha, Jose C.; Rana, Omer F. – Grid Computing: Software Environments and Tools, Springer, 2006

Maozhen Li, Mark Baker – The Grid: Core Technologies, John Wiley & Son's, 2006

Ian J. Taylor – From P2P to Web Services and Grids, Springer, 2005.

DENUMIREA DISCIPLINEI : ARHITECTURI ORIENTATE SPRE SERVICII

NUMĂR CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI:

CONȚINUTUL CURSULUI:

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : BAZE DE DATE MARI ȘI DATA MINING

NUMĂR DE CREDITE: 6

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI:

CONȚINUTUL CURSULUI:

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME INFORMATICE CRITICE

NUMĂR CREDITE: 5

AN/SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Obiectivul cursului este de a introduce studenții în principiile specificării și dezvoltării sistemelor informatice critice, însușirea proceselor cheie

asociate ciclului de viata al acestora, cunoasterea standardelor de inginerie a programarii in domeniu si a uneltelor pentru automatizare proceselor de dezvoltare. La absolvirea cursului, studentii vor avea cunostintele necesare despre modalitatea in care sistemele informatice critice complexe pot fi dezvoltate de catre echipe de ingineri software, aplicand standardele in domeniu.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere in sisteme informatice critice; 2. Procesele aferente dezvoltarii softului pentru SIC ; 3 Standarde de dezvoltare a softului pentru SIC ; 4. Unelte CASE pentru dezvoltarea softului pentru SIC.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE

Software Engineering (8h Edition); Ian Sommerville; Addison Wesley; 2004

Critical Systems Engineering: note de curs, adaptate dupa Amaar, 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 : SISTEME INFORMATICE CRITICE-PROIECT

NUMAR CREDITE: 1

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: proiect

OBIECTIVELE CURSULUI: Obiectivul cursului este de a introduce studentii in principiile specificarii si dezvoltarii sistemelor informatice critice, insusirea proceselor cheie asociate ciclului de viata al acestora, cunoasterea standardelor de inginerie a programarii in domeniu si a uneltelor pentru automatizare proceselor de dezvoltare.

La absolvirea cursului, studentii vor avea cunostintele necesare despre modalitatea in care sistemele informatice critice complexe pot fi dezvoltate de catre echipe de ingineri software, aplicand standardele in domeniu.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere in sisteme informatice critice; 2. Procesele aferente dezvoltarii softului pentru SIC ; 3 Standarde de dezvoltare a softului pentru SIC ; 4. Unelte CASE pentru dezvoltarea softului pentru SIC. Tematica proiectului:

Fiecare student primește specificatiile referitoare la elaborarea softului pentru un sistem critic, urmand ca acesta sa realizeze un proiect parcurgand toate procesele de dezvoltare prezentate la curs.Vor fi utilizate calculatoarele din dotarea facultatii si sistemele PC 104 existente la laboratorul de licenta „Sisteme de calcul in timp real”

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: proiect

BIBLIOGRAFIE

Software Engineering (8h Edition); Ian Sommerville; Addison Wesley; 2004

Critical Systems Engineering: note de curs, adaptate dupa Amaar, 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 : AUDITUL SISTEMELOR INFORMATICE

NUMAR CREDITE: 5

SEMESTRU: I

TIPUL DISCIPLINEI: sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Se urmărește introducerea și aprofundarea unor noțiuni despre procesul de evaluare în cadrul auditului sistemelor informatice, riscurile asociate sistemelor informatice, controlul general al sistemelor informatice, controlul aplicațiilor, etc

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere in auditul Sistemelor informatice; 2. Riscuri asociate Sistemelor Informatice ; 3. Controlul general al Sistemelor Informatice ; 4. Controlul Aplicațiilor ; 5. Tehnici de audit asistate de calculator.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE: examen scris

BIBLIOGRAFIE:

A. Eden,V. Stanciu, Auditul Sistemelor Informatice, Editura Dual Tech, 2006

A. Munteanu, Auditul sistemelor informatice contabile, Editura Polirom, 2001

J. Champlain, Auditing Information Systems, John Wiley & Sons, Inc., 2003

ISO/IEC 17799:2005 "Information technology - Security techniques - Code of Practice for information security management"

ISO/IEC 27001:2005 "Information technology - Security techniques – Information Security management systems – requirements"

DENUMIREA DISCIPLINEI: AUDITUL SISTEMELOR INFORMATICE-PROIECT

NUMAR DE CREDITE : 1

SEMESTRU: II

TIPUL DISCIPLINEI : sinteza

OBIECTIVE: Se urmărește introducerea și aprofundarea unor noțiuni despre procesul de evaluare în cadrul auditului sistemelor informatice, riscurile asociate sistemelor informatice, controlul general al sistemelor informatice, controlul aplicațiilor, etc.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere in auditul Sistemelor informatice; 2. Riscuri asociate Sistemelor Informatice ; 3. Controlul general al Sistemelor Informatice ; 4. Controlul Aplicațiilor ; 5. Tehnici de audit asistate de calculator.

TEMATICA DE PROIECT:

Evaluarea riscurilor și controlului aplicațiilor informatice.; Riscurile și controlul rețelelor și mijloacelor de comunicație.; Riscurile și securitatea sistemelor E-Banking.

T4. Auditul sistemelor de gestiune a bazelor de date client/server. (exp. MS SQL SERVER, MySQL, ORACLE); Auditul aplicațiilor pentru comerțul electronic.

LIMBA DE PREDARE: Română

EVALUARE Proiect

BIBLIOGRAFIE:

Eden,V. Stanciu, Auditul Sistemelor Informatice, Editura Dual Tech, 2006

- A. Munteanu, Auditul sistemelor informatice contabile, Editura Polirom, 2001
- J. Champlain, Auditing Information Systems, John Wiley & Sons, Inc., 2003
- ISO/IEC 17799:2005 "Information technology - Security techniques - Code of Practice for information security management"
- ISO/IEC 27001:2005 "Information technology - Security techniques - Information Security management systems - requirements."

DENUMIREA DISCIPLINEI : SISTEME DE REGĂSIRE A INFORMAȚIEI

NUMĂR CREDITE: 6
SEMESTRU: I
TIPUL DISCIPLINEI: sinteză
OBIECTIVELE CURSULUI:
CONȚINUTUL CURSULUI:
LIMBA DE PREDARE – română
EVALUARE: colocviu
BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : OPTIMIZAREA APLICAȚIILOR ÎN SISTEME INFORMATICE DISTRIBUITE

NOMBRE DE CRÉDITS: 6
SEMESTRU: I
TIPUL DISCIPLINEI: sinteză
OBIECTIVELE CURSULUI:
CONTINUT:
LIMBA DE PREDARE: română
EVALUARE: colocviu
BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : ACTIVITATE DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

NOMBRE DE CRÉDITS: 15
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: sinteză
OBIECTIVELE CURSULUI:
CONTINUTUL CURSULUI:
LIMBA DE PREDARE: română
EVALUARE: colocviu
BIBLIOGRAFIE:

DENUMIREA DISCIPLINEI : ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE - PRACTICĂ

NOMBRE DE CRÉDITS: 15
SEMESTRU: II
TIPUL DISCIPLINEI: sinteză
OBIECTIVELE CURSULUI:
CONTINUT:
LIMBA DE PREDARE: română
EVALUARE: colocviu
BIBLIOGRAFIE:

Decan,
Prof.univ.dr.ing.Eugen BOBAȘU