

Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică
Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației

Examen de licență, promoția 2014

TEMATICA

propusă pentru Proba I – Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate, la specializarea: “Calculatoare”, domeniul “Calculatoare și Tehnologia Informației”

Examenul se desfășoară oral și constă în testarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate din domeniu, prin întrebări din următoarele teme cuprinse în programele analitice ale disciplinelor programului de studiu “Calculatoare”:

1. Structura calculatoarelor : funcții și forme logice, arhitectura von Neumann și Harvard, reprezentarea numerelor binare cu semn ;
2. Elemente de sisteme de operare : gestiunea proceselor, gestiunea memoriei, gestiunea fișierelor ;
3. Elemente de programare : algoritmi și structuri de date (liste, arbori și algoritmi asociați), tehnici de programare (recursivitate, sortare, cautare), programare orientată pe obiecte (clase, clase compuse, moștenire);
4. Baze de date relaționale : modelul relațional, formele normale ;
5. Rețele de calculatoare : modele de referință (ISO/OSI, TCP/IP), nivelul rețea (protocolul IP) ;
6. Sisteme distribuite : caracteristici generale, arhitecturi și modele, servicii web ;

Bibliografie :

1. David A. Patterson, John L. Hennessy, Computer Organization and Design, Elsevier, 2007
2. Augustin Ionescu, Structura și organizarea calculatoarelor - Note de curs (pdf)
3. Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009
4. Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, Sanguthevar Rajasekaran, Computer Algorithms, W.H. Freeman, 1998
5. Gh. Marian, Programarea calculatoarelor, editura Universitaria, 2011
6. D.D. Burdescu, Algoritmi și structuri de date, editura Mirton, 1992
7. Bruce Eckel, Thinking in C++, Prentice-Hall, 2000, electronic edition
8. Bjarne Stroustrup, C++, editura Teora, 2003
9. M. Brezovan, Programare orientată pe obiecte în C++, editura SITECH, 2008
10. Andrew Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Byblos, 2003
11. Marin Lungu, Rețele de calculatoare și aplicații, editura Universitaria, 2002
12. R. Elmasri, S.B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, Pearson, 2010
13. D.D. Burdescu, A. Ionescu, L. Stănescu, Baze de date, editura Universitaria, 2004
14. Andrew Tanenbaum, Maarten van Steen, Distributed Systems Principals and Paradigms, Prentice-Hall, 2002
15. C. Bădică, Dezvoltarea aplicațiilor distribuite în rețele - note de curs