

Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea de Energetică
Catedra Electromecanică și Metrologie

PROGRAMA

pentru examenul de admitere la Masterat

la «Programarea și Utilizarea Calculatoarelor»
(Tehnologii Informaționale/Informatica)

Tema 1. Concepte de bază ale tehnologiei informației

Noțiuni generale de informație și informatică. Tehnologii informaționale. Sisteme informatice

Tema 2. Calculatoare personale

Rolul și funcțiile calculatorului. Structura calculatoarelor personale. Microprocesorul central. Memoria. Magistrale de date și adrese. Echipamente de intrare/ieșire.

Tema 3. Sisteme de operare (WINDOWS/LINUX/UNIX/MS-DOS)

Interfața grafică. Ferestre, icoane, meniuri, cutii de dialog. Instalarea. Lansarea și părăsirea. Panoul de control. Help-ul. Grupuri: standard și create de utilizator. Crearea/ștergerea unui grup.

Gestionarul de fișiere, gestionarul de imprimante. Întreținerea discurilor. Lucrul în rețeaua locală. Accesorii

Tema 4. Procesorul de texte Microsoft WORD

Interfața și meniul MS Word. Lansarea și părăsirea. Crearea, salvarea, deschiderea, formatarea și listarea unui document. Editarea documentului. Inserția obiectelor. Inserarea de antet de pagină și subsol. Lucrul cu tabele și diagrame. Editorul de ecuații. Imprimarea documentului.

Tema 5. Procesorul de tabele electronice Microsoft EXCEL

Interfața și meniul MS Excel. Introducerea și editarea datelor. Afișarea foilor de calcul în registru. Formatarea datelor. Realizarea calculelor. Utilizarea funcțiilor standard. Gestionarea datelor. Construirea diagramelor. Imprimarea foilor de calcul.

Tema 6. Pachetul de calcul matematic MathCad

Interfața sistemului MathCad. Elemente de analiză matematică: definirea funcțiilor, construire grafice, limite, derivate, integrale, șiruri. Algebra liniară: definirea matricilor, operații cu matrici și vectori, funcții încorporate. Rezolvarea ecuațiilor diferențiale ordinare.

Tema 7. Procesoare grafice (MS Visio/CorelDraw/AutoCad etc)

Noțiuni de grafică electronică (imagini vectoriale și bitmap). Interfața procesorului grafic. Regimuri de lucru. Creare figuri simple și editare text. Redactarea obiectelor grafice (selectare, redimensionare, grupare etc). Redactarea conturilor și a fillurilor. Efecte speciale text. Realizarea unui desen de asamblu.

Tema 8. Limbaje de programare (Pascal/C++/MatLab etc)

Sintaxa limbajului de programare, medii de programare și execuție. Tipuri de date (tipuri fundamentale, șiruri de caractere, tipuri pointer, tipuri structurate, tipuri definite de utilizator, structuri dinamice de date, tipul obiect). Fișiere (definire, operații specifice). Structuri de control (instrucțiunea de atribuire, instrucțiunea compusă, instrucțiuni condiționale, instrucțiuni de ciclare). Subprograme (definire, evaluarea și transmiterea parametrilor, specificarea parametrilor unui subprogram, domeniul de vizibilitate a identificatorilor, apel).

Tema 9. Rețeaua de calculatoare Internet.

Prezentare generală. Conectare la Internet. Navigare pe web. Browser-ul Microsoft Internet Explorer/Netscape. Adresare în Internet. Aspecte de securitate. Motoare de căutare informație în Internet. Poșta electronică. Gestionarea mesajelor.

BIBLIOGRAFIE

1. I.Bolun, I.Covalenco. *Bazele informaticii aplicate*. Chisinau, 2005.
2. Gh. Roșca, B. Ghilic-Micu, C. Cocianu ș.a. *Bazele programării calculatoarelor. Teorie și aplicații în C*, Ed. ASE, București, 2006
3. A.Chiciuc, V.Corj, V.Ababii. *Informatica. Ghid de utilizare*. Chisinau: UTM, 2001
4. A.Gremalschi, I.Mocanu, I.Spinei. *Informatica.Limbajul Pascal*. Ed.Stiința, Chișinău, 1999.
5. G:vasilache., Iu.Mocanu, I.Covalenco ș.a. *Windows, Word, Excel, Access. Material didactic*. Centrul noilor tehnologii informaționale, 1999.
6. Kernighan B.,Ritchie D.-*The C Programming Language*, Prentice Hall,88

Programa a fost întocmită de

Ilie Nucă, dr.ing, conf.,
șef catedră EMM