



Tematica și bibliografia de concurs
Postul de Asistent Universitar – Perioadă Determinată
Poziția 34
din Statul de funcții al Departamentului de Inginerie Electrică și Tehnologia
Informației 2021-2022

Disciplina: Fundamentele programării

Tematica:

1. Instrucțiuni de decizie simplă și multiplă. Instrucțiunea de decizie simplă. Instrucțiunea de decizie multiplă. Operatorul ternar.
2. Instrucțiuni de ciclare. Instrucțiunea de ciclare cu test inițial. Instrucțiunea de ciclare cu test final. Instrucțiunea de ciclare cu contor.
3. Tablouri. Tablouri unidimensionale. Declarare, inițializare, accesare. Tablouri multidimensionale. Declarare, inițializare, accesare.

Bibliografia:

1. Turc, T. *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare vol. 1 și 2*, Editura UPM, 2009
2. Klander, L., Dumitrescu, E. Jamsa, K. *Totul despre C și C ++*, Editura Teora, 2015
3. Kernighan, B.W., Ritchie, D.M., *The C programming language*, Prentice Hall, 1988

Disciplina: Arhitectura sistemelor de calcul

Tematica:

1. Arhitectura generală al calculatoarelor. Formatul instrucțiunilor. Moduri de adresare. Executarea instrucțiunilor.
2. Organizarea memoriei operative. Memorii cache.
3. Operații de intrare-ieșire. Sistemul de întreruperi.

Bibliografia:

1. Duka, A., Genge, B., Haller, P. *Sisteme cu microprocesoare. Microcontrolerul PIC18F4455*, editura Universității Petru Maior, Tîrgu Mureș, 2013.
2. Genge, B., Haller, P. *Proiectarea sistemelor dedicate și încorporate cu microcontrolerul PIC*, editura Universității Petru Maior, Tîrgu Mureș, 2008.





-
3. Patterson, D. , Hennessy, J. *Computer organization and design (4ed.): the hardware/software interface*, Morgan Kaufmann, 2011.

Disciplina: Metode avansate de programare

Tematica:

1. Metoda desparte și stăpânește (en. Divide et impera). Împărțirea unei probleme în două sau mai multe subprobleme de dimensiuni mai mici.
2. Funcții pentru căutare: căutarea secvențială, căutarea binară funcția bsearch definită în C.
3. Funcții pentru sortare: sortarea rapidă qsort existent în limbajul C, sortarea prin interclasare.

Bibliografia:

1. Frențiu, M. Lazăr, I. *Bazele Programării: Proiectarea Algoritmilor*, Editura Universității „Petru Maior”, Tg.Mureș, 2000.
2. Cormen, T.H., Leiserson, Ch.E., Rivest, R. *Introducere în algoritmi*, Editura Agora, 2000.
3. Athanasiu, I., Cristea, V., Iorga, V., Kalisz E. *Tehnici de programare*, Editura Teora, 1994.

