



Tematica și bibliografia de concurs
Postul de Asistent Universitar – Perioadă Determinată
Poziția 33
din Statul de funcții al Departamentului de Inginerie Electrică și Tehnologia
Informației 2021-2022

Disciplina: Medii și instrumente de programare

Tematica:

1. Cadrul de lucru (en. framework) .NET. Limbajul C#. Concepte de programare orientată pe obiecte în C#.
2. ADO.NET. DataSet și DataAdapter. Entity Framework. Conceptul “Code first”.
3. Model View Controller (MVC) ASP .NET. MVC Core.

Bibliografia:

1. Deitel, H. *C# for programmers (deitel developer)*, Prentice Hall, 2016.
2. Troelsen, A., Japikse, P. *C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework*, Editura Apress, 2015.
3. Albahari, J., Albahari, B. *C# 7.0 Pocket Reference*, O'Reilly, 2017.

Disciplina: Programarea calculatoarelor și limbaje de programare

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: Baze de date

Tematica:

1. Elemente de algebră relațională. Operatori relaționali: intersecția, uniunea, diferența, proiecția, selecția, produsul cartezian, joncțiunea teta, joncțiunea naturală etc.
2. Modelul entitate-asociere (E-A). Asocieri și clase de asocieri. Diagrama E-A. Relații "many-to-many".
3. Dependente funcționale. Forme normale. Prima forma normală (1NF). A doua formă normală (2NF). A treia formă normală (3NF). Procesul normalizării.

Bibliografia:

1. D. Lixândroi, Baze de date relaționale, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2009
2. T.M. Connolly, C.E. Begg, Database systems: A practical approach to design, implementation, and management, Reading, Menlo Park.: Addison-Wesley, 1999.
3. D. Graham, S. Ravanbakhsh, Equivariant Entity-Relationship Networks, Cornell University, arXiv.org, 27 Sep 2019, <https://arxiv.org/abs/1903.09033>
4. R.M. Siegfried, Data Base Management Systems, Adelphi University <https://home.adelphi.edu/~siegfried/cs443/443l9.pdf> (01.11.2021)
5. J.C. Franchitti, Relational Algebra, Relational Calculus, and SQL, New York University https://cs.nyu.edu/~jcf/classes/CSCI-GA.2433-001_sp15/slides/session5/RelationalAlgebra-RelationalCalculus-SQL.pdf (01.11.2021)

