

# **TEMATICA PENTRU ADMITERE LA MASTER SPECIALIZAREA “TEHNICI SI TEHNOLOGII INFORMATICE APLICATE”**

## **1. Limbaje de programare**

- a. Elementele limbajului de programare Python
- b. Functii in Python
- c. Elementele limbajului de programare C
- d. Lucrul cu pointeri si structuri de date

### Bibliografie:

- [1] Leba Monica – Limbaje de programare. Aplicatii in ingineria sistemelor, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2007
- [2] David Beazley - Python Essential Reference, Addison-Wesley Professional, 2009
- [3] Mark Lutz - Programming Python, O'Reilly Media, 2011
- [4] Stephen Prata - C++ Primer Plus, Addison-Wesley Professional, 2011
- [5] David Griffiths - Head First C, O'Reilly Media, 2012

## **2. Sisteme cu microprocesor**

- a. Arhitectura sistemelor cu microprocesor
- b. Unitatea centrala a sistemelor cu microprocesor
- c. Memoria sistemelor cu microprocesor
- d. Circuite de intrare iesire
- e. Circuite de interfata
- f. Proiectarea sistemelor cu microprocesor

### Bibliografie:

- [1] Pop Emil, Leba Monica – Microcontrollere și automate programabile. Editura Didactică și Pedagogică, București. 2003.
- [2] Pop Emil – Automatizari industriale, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1983.
- [3] Hennessy J, Pattersou D., Organizarea si proiectarea calculatoarelor. Ed. All Educational, Bucuresti, 2002
- [4] Burileanu C., Arhitectura microprocesoarelor, Ed. Denix, Bucuresti, 1994.
- [5] Kreindler L., Raducu G., Bazale microprocesoarelor, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 1998

## **3. Programare orientata pe obiecte**

- a. Clase si obiecte in POO
- b. Mostenirea in POO
- c. Polimorfismul in POO

### Bibliografie:

- [1] Bjarne Stroustrup – The C++ programming language. 3rd edition
- [2] Bruce Eckel, Gary Entsminger – Thinking in C++. Vol. 1 si 2

## **4. Rețele de calculatoare**

- a. Topologii de rețele

- b. Modelul OSI
- c. Protocoale de comunicatii
- d. Subnetare

**Bibliografie:**

- [1] Riurean Simona – Introducere in retele de calculatoare, Ed. Universitas, 2015.
- [2] Riurean Simona – Retele de calculatoare. Lucrari de laborator, Ed. Universitas, 2015.
- [3] A. Tannenbaum – Retele de calculatoare, Pearson, 2009.

**5. Ingineria programelor**

- a. Probleme generale privind ingineria software
- b. Paradigmele ingineriei software
- c. Analiza, simularea si modelarea produselor software
- d. Proiectarea si implementarea produselor software
- e. Testarea, depanarea si intretinerea produselor software
- f. Managementul ingineriei software

**Bibliografie:**

- [1] Len Bass - Software Architecture in Practice (3rd Ed.), Addison-Wesley Professional, 2018.
- [2] Dan Pilon - Head First Software Development, O'Reilly Media, 2007.
- [3] Muller Peter – OOP, Lecture Notes, 2000.
- [4] Damian Daniela – Software Engineering, Lecture Notes, University of Calgary, Canada, 2001.

**6. Inteligenta artificiala**

- a. Principiile generale ale inteligentei artificiale.
- b. Rezolvarea generală a problemelor. Tipuri de probleme și tipuri de soluții. Metode de rezolvare a problemelor. Jocuri.
- c. Sisteme de reprezentare a cunoașterii . Arhitectura sistemelor informatice bazate pe cunostinte.
- d. Arhitecturi de rețele neuronale artificiale.
- e. Algoritmi de antrenare a rețelelor neuronale artificiale.
- f. Rețele neuronale artificiale profunde.

**Bibliografie:**

- [1] Egri Angela – Inteligenta artificiala si sisteme inteligente, Editura Focus , Petrosani, 2018.
- [2] Egri Angela – Inteligenta artificiala si robotica, Editura FOCUS, Petroșani/2002
- [3] Nikhil Buduma, Nicholas Locascio – Fundamentals of Deep Learning (Deep Learning),Editura: O'Reilly, 2017.
- [4] Sirb V., Egri A – Aplicatii software inteligente, Ed. Focus, Petrosani, 2014.
- [5] Serban, G., – Sisteme inteligente. Instruire automata, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2008.
- [6] Stancu S., Constantin A., M. – Retele neuronale artificiale. Teorie si aplicatii, Editura ASE, 2014