



**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**  
**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI**  
**TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

Oradea, Str. Universității nr.1, ORADEA, cod 410087,  
Tel.: 0259-408104, 0259-408204, Fax: 0259-432789

[www.uoradea.ro](http://www.uoradea.ro), <http://iet.i.uoradea.ro>



## **Tematica de concurs**

**pentru ocuparea postului nr. 10 – Conferențiar universitar – din statul de funcții al Departamentului de Calculatoare și Tehnologia Informației pentru anul universitar 2021-2022**

### **Informatică aplicată II**

1. Introducere în știința calculatoarelor. Limbajul Python
2. Tipuri de date și expresii
3. Structuri de decizie. Structuri repetitive
4. Funcții. Recursivitatea
5. Fișiere și excepții
6. Liste și tuple. Șiruri de caractere. Dicționare și seturi
7. Clase. Moștenirea
8. Grafică
9. Programare GUI

### **Limbaje formale și translatoare**

1. Noțiuni introductive; structura unui compilator.
2. Analiza lexicală
3. Analiza sintactică
4. Analiza sintactică descendentă
5. Analiza sintactică ascendentă
6. Analiza semantică
7. Generarea codului obiect

### **Inteligență artificială**

1. Introducere în IA. Istoric, Definiții, Domenii ale IA. Noțiuni generale
2. Motivație pentru agenți. Definiții agenți. Sisteme multi-agent. Inteligența agenților. Exemple. Subdomenii de cercetare
3. Strategii de căutare
4. Căutare neinformată
5. Căutare informată
6. Algoritmi de căutare locală
7. Calcul evolutiv. Algoritmi genetici
8. Optimizarea cu colonii de furnici
9. Problema satisfacerii restricțiilor, strategii în jocuri.
10. Problematika generală a rețelelor neuronale
11. Prezentare generală a Machine Learning



**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**  
**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI**  
**TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

Oradea, Str. Universității nr.1, ORADEA, cod 410087,  
Tel.: 0259-408104, 0259-408204, Fax: 0259-432789

[www.uoradea.ro](http://www.uoradea.ro), <http://iet.i.uoradea.ro>



## **Bibliografia de concurs**

**pentru ocuparea postului nr. 10 – Conferențiar universitar – din statul  
de funcții al Departamentului de Calculatoare și Tehnologia  
Informației pentru anul universitar 2021-2022**

### **Informatică aplicată II**

1. Starting Out with Python, 5th Edition, Tony Gaddis, published by Pearson Education © 2021, ISBN 978-0-13-444432-1
2. Fundamentals of Python: First Programs, 2nd Edition, Author: Kenneth Lambert, Publisher: Cengage Learning, 2018, ISBN-13: 978-1-337-56009-2
3. Building Python Programs, Author: Stuart Reges, Marty Stepp, Allison Obourn, published by Pearson Education © 2020

### **Limbaje formale și transatoare**

1. Aho, Lam, Sethi and Ullman, Compilers: Principles, Techniques, and Tools, 2nd Edition, published by Pearson, 2007
2. Loudon, K. "Compiler Construction. Principles and Practice", PWS Publishing Company 1997, <http://www.cs.sjsu.edu/faculty/louden/comptxt/> , College of Science, San Jose State University
3. Loudon, K. "Concepts of Compiler Design, Fall 2002",  
<http://www.cs.sjsu.edu/faculty/louden/>
4. E. Vladu "Limbaje formale și transatoare" , Ed. Univ. din Oradea 2003
5. E. Moisi, G. Gabor, Limbaje formale si transatoare. Teorie și aplicatii. Ed. Univ. din Oradea 2014

### **Inteligență artificială**

1. S. Russell, P. Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach, Pearson, 2021,  
<http://aima.cs.berkeley.edu/>
2. Vladu Ecaterina – Inteligența artificială, Editura universității din Oradea, ISBN 973-685-123-0
3. D. Poole, A. Mackworth, R. Goebel. Computational Intelligence – a Logical Approach. Oxford University Press, 1998. <http://www.cs.ubc.ca/~poole/ci.html>
4. A.Florea, A. Boangiu. Elemente de Inteligența Artificială

Director de departament,  
Conf.univ.dr.ing. Alexandrina Mirela PATER