

# Fișa disciplinei

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE
1.2. Facultatea	CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ ECONOMICĂ
1.3. Departamente	(Departament) INFORMATICA SI CIBERNETICA ECONOMICA
1.4. Domeniul de studii	Informatică economică
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	Baze de date - suport pentru afaceri
1.8. Limba de studiu	Română
1.9. Anul universitar	2023-2024

## 2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	<b>Prelucrarea datelor utilizând Python</b>								
2.2. Cod	<b>23.0084IF1.2-0007</b>								
2.3. Anul de studii	<b>1</b>	2.4. Semestrul	<b>2</b>	2.5. Forma de evaluare	<b>Verificare</b>	2.6. Regimul disciplinei	<b>O (Obligato riu)</b>	2.7. Nr. credite ECTS	<b>6</b>
2.8. Titulari	C(C)	<b>prof.univ.dr. BĂRĂ Adela</b>					bara.adela@ie.ase.ro		
	L/P(L/P)	<b>prof.univ.dr. BĂRĂ Adela</b>					bara.adela@ie.ase.ro		
	L/P(L/P)	<b>prof.univ.dr. OPREA SIMONA-VASILICA</b>					simona.oprea@csie.ase.ro		

## 3. Timp total estimat

3.1. Număr de săptămâni	14.00
3.2. Număr de ore pe săptămână	2.00 din care
	C(C) 1.00
	L/P(L/P) 1.00
3.3. Total ore din planul de învățământ	28.00 din care
	C(C) 14.00
	L/P(L/P) 14.00
3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore)	150.00
3.5. Total ore studiu individual	122.00
<i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i>	
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28.00
Tutoriat	2.00
Examinări	2.00
Alte activități	20.00

#### 4. Precondiții

4.1. de curriculum	Baze de date, Tehnici de programare,
4.2. de competențe	C2 Utilizarea eficientă a resurselor sistemelor de calcul, de operare și ale Internetului C4 Dezvoltarea de componente pentru produse software, folosind structuri de date, algoritmi, tehnici și limbaje de programare evaluate

#### 5. Condiții desfășurare activități

pentru C(C)	<ul style="list-style-type: none"><li>•Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la Internet și cu echipament de predare multimedia.</li><li>•In sesiunea de reexaminare se va susține testul final.</li></ul>
pentru L/P(L/P)	<ul style="list-style-type: none"><li>•Seminarul se desfășoară în săli cu acces la Internet, astfel încât să se poată realiza conectarea calculatoarelor client la serverul de baze de date Oracle Database 11g/12c;</li><li>•Calculatoarele au instalate produsele: Python, PyCharm/Eclipse</li><li>•Activitatea studenților în cadrul seminariilor presupune obținerea a unei note obligatorii la seminar (implicare activa, teme/proiect).</li></ul>

#### 6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	C1	Utilizarea metodelor și tehnicilor de analiză, proiectare și implementare a bazelor de date avansate, precum și organizarea și prelucrarea volumelor mari de date
PROFESIONALE	C4	Fundamentarea deciziilor în contextul economiei actuale utilizând tehnologii de Business Intelligence

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Insușirea de către studenți a elementelor fundamentale privind programarea în limbajul Python
7.2. Obiective specifice	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cunoașterea elementelor de programare în Python.</li><li>2. Lucrul cu baze de date și fișiere în Python</li><li>3. Prelucrarea avansată a datelor în Python</li></ol>

#### 8. Conținuturi

8.1. C(C)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Introducere in limbajul Python. Elemente de sintaxa. Tipuri de variabile. Structuri de programare	Prezentare orală + multimedia	
2	Prelucrarea colectiilor in Python. Lucrul cu fisiere in Python	Prezentare orală + multimedia	
3	Programare avansata in Python: functii, pachete, exceptii. Elemente de programare orientata-obiect.	Prezentare orală + multimedia	
4	Prelucrarea avansata a datelor in Python. Managementul conexiunii cu bazele de date relationale	Prezentare orală + multimedia	
5	Prelucrarea avansata a datelor in Python. Managementul conexiunii cu bazele de date NoSQL	Prezentare orală + multimedia	
6	Pachete pentru analiza avansata a datelor in Python	Prezentare orală + multimedia	
7	Pachete pentru vizualizarea datelor si dezvoltarea de aplicatii in Python	Prezentare orală + multimedia	

### ***Bibliografie***

- \*\* online.ase.ro- suport de curs, 2021
- Joel Grus, Data Science from Scratch, O'Reilley, 2017
- Wes McKinney, Python for data analysis: data wrangling with pandas, numpy and ipython, 2nd Edition, O'Reilley, 2017
- John V. Guttag, Introduction to Computation and Programming Using Python: With Application to Understanding Data, MIT Press, 2016
- Mark Lutz, Learning Python, O'Reilly, 2013

8.2. L/P(L/P)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Introducere in limbajul Python. Elemente de sintaxa. Tipuri de variabile. Structuri de programare	Demonstație practică	
2	Prelucrarea colectiilor in Python. Prelucrarea datelor din fisiere	Demonstație practică	
3	Functii, pachete, exceptii si elemente de programare orientata-obiect.	Demonstație practică	
4	Prelucrarea datelor din baze de date relationale	Demonstație practică	
5	Prelucrarea datelor din baze de date NoSQL	Demonstație practică	
6	Lucrul cu pachete pentru analiza avansata a datelor in Python	Demonstație practică	
7	Lucrul cu pachete pentru vizualizarea datelor si dezvoltarea de aplicatii in Python	Demonstație practică Evaluare proiect/teme	

### ***Bibliografie***

- \*\* online.ase.ro- suport de seminar
- Joel Grus, Data Science from Scratch, O'Reilley, 2017
- Wes McKinney, Python for data analysis: data wrangling with pandas, numpy and ipython, 2nd Edition, O'Reilley, 2017
- Mark Lutz, Learning Python, O'Reilly, 2013
- John V. Guttag, Introduction to Computation and Programming Using Python: With Application to Understanding Data, MIT Press, 2016

## **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

1. Absolvenții trebuie sa fie la curent cu aspectele fundamentale privind programarea in limbajul Python si analiza datelor din baze de date relationale si NoSQL.
2. Angajatorii au nevoie de informaticieni care sa dezvolte aplicații in Python cu baze de date relaționale si NoSQL.

## 10. Evaluare

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. L/P(L/P)	<ul style="list-style-type: none"><li>- modul de aplicare a cunoștințelor</li><li>- interesul pentru studiu individual</li><li>- participarea activă la seminar</li><li>- abilitatea de a programa în limbajul Python</li></ul>	Proiect/teme de seminar.	50.00
10.2. Evaluare finală	<ul style="list-style-type: none"><li>- gândirea logică</li><li>- asimilarea terminologiei de specialitate</li><li>- modul de aplicare a cunoștințelor</li></ul>	Examen scris, pe calculator	50.00
10.3. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		
10.4. Standard minim de performanță	In mod minimal, studentul trebuie să: <ul style="list-style-type: none"><li>- cunoască aspectele fundamentale privind limbajul Python;</li><li>- participe la seminar și să realizeze un proiect/teme.</li></ul>		

Data listării,  
02/05/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,