

BAZELE PROGRAMĂRII CALCULATOARELOR
1. Date despre disciplină

Facultatea	Inginerie Economică și Business				
Ciclul de studii	I				
Programe de studii	0411.01 Contabilitate, 0412.01 Finanțe și bănci, 0413.01 Business și Administrare, 0414.01 Marketing și Logistică				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	II	E	G	O	3

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care						
	ore auditoriale				lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări de laborator	Lucrări practice	Proiect are	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Frecvență	30			15		14	31
Frecvență redusă	12			6		28	44

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Accesul la disciplină presupune deținerea unor cunoștințe fundamentale de informatică și a unor competențe generale de programare, dobândite în cadrul curriculumului liceal și valorificate prin examenul de bacalaureat. Totodată, se recomandă cunoașterea limbii engleze la un nivel cel puțin începător-mediu.
--------------------------------	---

4. Competențe specifice acumulate

Disciplinele din categoria G (generale) sunt concepute pentru a dezvolta, în cea mai mare măsură, competențele transversale:

Programul de studii	Competența transversală
0411.01 Contabilitate	CT3. Aplicarea competențelor funcționale, tehnice și digitale.
0412.01 Finanțe și bănci	CT 3. Deținerea competențelor digitale
0413.01 Business și Administrare	CT 4. Utilizarea eficientă a tehnologiilor digitale
0414.01 Marketing și Logistică	CT 7. Dezvoltarea competențelor digitale

Disciplina asigură adiacent și alte competențe conform planului de învățământ, conform matricei de corelare a rezultatelor învățării cu disciplinele din planurile de învățământ.

5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	Cu frecvență	Cu frecvență redusă
Tematica cursurilor		
Tema 1. Inițiere în Python. Python vs pseudocod. Medii de dezvoltare Python. Noțiunile generale cu referire la limbajul Python.	2	1
Tema 2. Elemente fundamentale în Python. Variabile, expresii, atribuiri. Tipuri de date. Șiruri de caractere, prelucrarea șirurilor. Conversia tipurilor de date. Funcții predefinite.	4	1
Tema 3. Structuri de control condiționale. Structuri repetitive (bucle). Noțiunile generale cu referire la instrucțiunile condiționale și bucle definite și nedefinite în Python.	4	2
Tema 4. Colecții de date: liste, tuple, seturi, dicționare. Particularitățile și prelucrarea colecțiilor de date.	6	2
Tema 5. Fișiere, prelucrarea fișierelor în Python. Deschiderea, închiderea fișierului. Citirea, scrierea în fișier.	2	2
Tema 6. Funcții. Noțiuni generale. Funcții simple fără parametri. Funcții cu parametri. Transmiterea parametrilor. Funcții create de utilizator. Erori de sintaxă și prelucrarea excepțiilor.	6	2
Tema 7. Module și pachete. Procedee de importare și utilizare. Module încorporate (math, random, datetime, time), pachete/biblioteci terțe, module personalizate.	6	2
Total curs:	30	12
Tematica lucrărilor practice/seminare/lucrărilor de laborator		
LP1. Primii pași în Python: instalare, explorare și primele instrucțiuni	2	1
LP2. Exerciții introductive: variabile, tipuri de date și prelucrarea șirurilor în Python	2	1
LP3. Utilizarea structurilor condiționale și a buclelor în Python	2	1
LP4. Crearea și prelucrarea colecțiilor de date în Python	2	1
LP5. Prelucrarea fișierelor în Python	2	1
LP6. Mini proiect: Elaborarea unei aplicații în Python cu referire la domeniul de specializare.	5	1
Total lucrări practice/seminare/lucrări de laborator:	15	6

6. Referințe bibliografice

Principale	1. Cismaș, Ioana Cristina. Limbajul de programare Python: Suport de curs. USC, Cahul, 2024. 122 p. ISBN 978-9975-88-126-5 2. Cotelea Vitalie, Ungur Constantina. Python: prima mea carte. UTM, Chișinău, 2020. 429 p. ISBN 978-9975-89-161-5 3. Cujba Rodica, Boroza Olesea. Bazele programării calculatoarelor: Suport de curs. UTM, Chișinău, 2025. 196 p. ISBN 978-9975-64-557-7 4. Hunt, John. A Beginners Guide to Python 3 Programming. Undergraduate Topics in Computer Science. Springer Nature Switzerland AG 2020, 433 p. ISBN 978-3-030-20290-3
------------	---

Resurse suplimentare	5. https://www.python.org/ 6. https://www.pythonbooks.org/ 7. https://www.onlineprogrammingbooks.com/free-python-books/ 8. https://inventwithpython.com/ 9. https://learnpythonthehardway.org/ 10. https://pythonbooks.revolunet.com/
----------------------	---

7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Nota generală		Pondere pe componente de conținut
		Cu frecvență	Cu frecvența redusă	
Evaluare curentă		Nota semestrială ^A		100%
	Participarea activă la lucrările practice cu prezență minimă de 50%;	60%	50%	25%
	Rezultatele testelor efectuate în cadrul orelor de curs / lucrărilor practice;			25%
	Aprecieri participare la discuții în timpul orelor teoretice;			25%
	Îndeplinirea și susținerea lucrărilor practice.			25%
Studiu individual				100%
	Referat tema aleasă*			50%
	Susținerea referatului/prezentării			50%
Evaluare periodică				100%
EP1	Test pe Moodle/MS Teams (tema 1-4)			50%
EP2	Test pe Moodle/MS Teams (tema 5-8)			50%
Examen semestrial		Evaluare finală ^B		100%
	Oral, în baza biletelor cu 3 itemi practici	40%	50%	

*Teme pentru referat:

1. Evoluția limbajului Python și comparația cu alte limbaje de programare
2. Tipuri fundamentale de date în Python și utilizările lor practice
3. Prelucrarea șirurilor de caractere în Python
4. Structuri de control condiționale în Python
5. Structuri repetitive în Python: bucla for vs bucla while
6. Colecțiile de date în Python: liste, tuple, seturi și dicționare
7. Fișiere în Python: citirea și scrierea datelor
8. Funcții în Python: de la simple la complexe
9. Prelucrarea erorilor și excepțiilor în Python
10. Module și pachete în Python: utilizare și bune practici