

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol- Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Tehnologia Petrolului și Petrochimie
1.3. Departamentul	Ingineria Prelucrării și Protecția Mediului
1.4. Domeniul de studii universitare	Ingineria Chimică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Prelucrarea Petrolului și Petrochimie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Popa Cristina Roxana
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Sef. dr. ing. Carbureanu Madalina/ Conf. Popa C
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	1
2.6. Semestrul *	1
2.7. Tipul de evaluare	verificare
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF/O

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.6. curs	42	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							15
Tutoriat							
Examinări							5
Alte activități							
3.10 Total ore studiu individual	55						
3.11. Total ore pe semestru	125						
3.12. Numărul de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Cunoștințe de matematică
4.2. de competențe	➤ ➤

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Sala dotată cu echipamente moderne de predare (videoproiector)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Sală dotată cu echipamente moderne de predare (videoproiector, tabla inteligentă, calculatoare prevăzute cu softuri specifice programării - Python, C++, Pascal, Octave)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii CP2. Proiectează componente tehnice CP3. Aproba proiecte ingineresti CP4. Creează noi concepte CP5. Examinează principii tehnice CP6. evaluează activități de cercetare;
Competențe transversale	CT1. gestionează cunoștințele în vederea unui impact strategic, CT2. interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale, CT3. desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar, CT4. aplica tehnici de analiza statistica, CT5. aplica principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare, CT6. sintetizează informații, CT7. optimizează producția

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Cunoașterea elementelor teoretice ale programării ➤ Cunoașterea structurilor fundamentale de programare ➤ Familiarizarea cu mediul de programare Python
7.2. Obiectivele specifice	La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil să: ➤ dezvolte algoritmi cu ajutorul schemelor logice (aplicații în ingineria mediului) ➤ elaborarea de programe în Python pentru rezolvarea problemelor din ingineria chimică

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în programarea calculatoarelor	6	• Expunere interactiva • Conversație • Exemple	
2. Algoritmi	16		
3. Limbajul de programare Python	20		
Bibliografie			
1. Popa C. , <i>Programarea calculatoarelor. Aplicații Python</i> , Editura Universității Petrol- Gaze Ploiești, 2022; 2. Popa C., Doicin B., <i>Programarea calculatoare</i> , Editura UPG Ploiești, 2017; 3. Michal U., Murach J., <i>Python programing</i> , 2016 ; 4. Kent D. L, <i>Python programming Fundamentals</i> , Spinger 2014; 5. Hunt J., <i>A beginners guide to Python 3 Programming</i> , Spinger, 2020. Kent D. L, <i>Python programming Fundamentals</i> , Springer 2014;			

6. Hunt J., <i>A beginners guide to Python 3 Programming</i> , Springer, 2020.			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Structura secvențială și de decizie	2	<ul style="list-style-type: none"> • Expunere interactivă • Conversație • Exemple 	
2. Structuri iterative	4		
3. Subalgoritmi	4		
4. Tipuri de date utilizate în Python	2		
5. Instrucțiuni Python de intrare, ieșire a datelor	2		
6. Instrucțiuni Python asociate structurii de decizie	4		
7. Instrucțiuni Python asociate structurii iterative	4		
8. Funcții în Python	2		
9. Operații cu fișiere Python	4		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Popa C., <i>Programarea calculatoarelor, - Îndrumar de laborator</i>, Editura Univesității Petrol-Gaze din Ploiești, 2008; 2. Doicin B., <i>Programarea în ingineria chimică. Pascal&Matlab. Îndrumar de laborator</i>, Editura Univesității Petrol- Gaze din Ploiești, 2015; 3. Doicin B., <i>Programarea în ingineria chimică folosind limbajul Python- Indrumar de laborator</i>, în curs de apariție editura UPG, 2021; 4. Michal U., Murach J., <i>Python programing</i>, 2016 ; 5. Kent D. L, <i>Python programming Fundamentals</i>, Springer 2014; 6. Hunt J., <i>A beginners guide to Python 3 Programming</i>, Springer, 2020 			
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

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

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disciplina răspunde cerințelor actuale de dezvoltare și evoluție pe plan național și internațional al învățământului tehnic superior în domeniul ingineriei chimice; ➤ Programa disciplinei este integrată în programele de studii asociate domeniului de inginerie din UPG, fiind corelată cu programe de studii similare din universitățile europene ce aplică sistemul Bologna; ➤ Se asigură studenților competențe adecvate cu necesitățile calificărilor actuale, o pregătire științifică și tehnică corespunzătoare nivelului de licență, care să le permită inserția rapidă pe piața muncii după absolvire, dar și posibilitatea continuării studiilor prin programe de masterat și doctorat; ➤ Programul de studii este încadrat în politica și strategia Universității Petrol-Gaze din Ploiești, atât din punct de vedere al conținutului și structurii, cât și din punct de vedere al aptitudinii și deschiderii internaționale oferite studenților.

10.Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examinare finală	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație	30%
	Teme de casa	Exerciți rezolvate acasă	30%
	Frecventa la curs	-	10%
10.5. Seminar/laborator	Colocviu de laborator în ultima săptămână	Proba practică: un program în Python	30%
10.6. Proiect			
10.7. Standard minim de performanță			
➤ Obținerea notei minime 5			

Data
completării
25.09.2024

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Popa Cristina
Roxana

Semnătura titularului de
seminar/laborator
Sef lucr. dr. mat. ing.
Carbureanu Madalina

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament
26.09.2024

Director de departament
Conf.dr.ing. Neagu Mihaela

Decan
Sef lucr.dr.ing. Dusescu-Vasile Cristina Maria