

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Fizică și Matematică
1.3 Departamentul	Fizică
1.4 Domeniul de studii	FIZICA
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii / Calificarea	FIZICA Profesor de fizică în învățământul liceal, postliceal/Profesor în învățământul gimnazial – ESCO 2330.1.16; Fizician – cod COR 211101; Analist în fizică – ESCO 2111.3;

2. Date despre disciplină

2.1 Denumire disciplina	Phyton Codul disciplinei FF1208						
2.2 Titular activități de curs	Lect.dr. Iacob Felix						
2.4 Titular activități de laborator/lucrari	Lect.dr. Iacob Felix						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					0
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutorat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	20				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Absolvirea liceu cu profil real
4.2 de competențe	• Cunoasterea limbii engleze

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala curs proiector/ Google meet
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	• Laborator informatica/ Google meet

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	■ Intelegerea notiunilor fundamentale despre limbajul de programare python. ■ Insusirea logicii aplicatiilor.
Abilități	■ Intelegerea folosirii bibliotecilor specifice Python ■ Intelegerea și insusirea instrucțiunilor specifice
Responsabilitate și autonomie	■ Dezvoltarea capacității de a rezolva probleme simple ■ Dezvoltarea de abilități computaționale

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Prezentare generală a Python și a utilizării sale în calculul științific Introducere în variabile, tipuri de date și intrare/ieșire de bază. Operații matematice de bază.	Predare interactivă proiector, smartboard și la tablă. / Google meet	2 ore
2. Structuri de control și flux de logică. Declarații condiționale (if, else, elif). Bucle (for, while) și aplicațiile acestora	Predare interactivă proiector, smartboard și la tablă. / Google meet	2 ore
3. Funcții și programare modulară. Parametri, argumente și valori returnate	Predare interactivă proiector, smartboard și la tablă. / Google meet	2 ore
4. Structuri de date: liste și tuple	Predare interactivă proiector, smartboard și la tablă. / Google meet	2 ore
5. Gestionarea fișierelor și intrarea/ieșirea datelor	Predare interactivă proiector, smartboard și la tablă. / Google meet	2 ore
6. Introducere în Numpy	Predare interactivă proiector, smartboard și la tablă. / Google meet	2 ore

7. Trasare și vizualizare cu Matplotlib	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	2 ore
Bibliografie Surse internet, cauare motor Google https://www.w3schools.com/python/		
7.3 Laborator		
Mediu python	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	2 ore
Scrierea de scripturi simple pentru a calcula ecuații de bază ale fizicii	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	2 ore
Aplicatii cod cu if si loop	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	2 ore
Aplicatii cod cu liste și tupluri	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	2 ore
Aplicatii cod cu Funcții și programare modulară	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	2 ore
Aplicatii cod cu fișiere	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	2 ore
Aplicatii cod cu Numpy	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	1 ore
Aplicatii cod cu Matplotlib	Predare interactiva proiector, smartboard si la tabla. / Google meet	1 ore

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

Python este recunoscut ca un limbaj de programare de referință în mediul științific și educațional (utilizat în cercetare, analiză de date, inteligență artificială și simulări științifice), fiind recomandat de numeroase comunități epistemice și organizații internaționale (IEEE, ACM, Python Software Foundation) pentru formarea competențelor fundamentale de programare. Astfel, structura disciplinei – care include elemente de programare procedurală și orientată pe obiecte, lucrul cu structuri de date, utilizarea bibliotecilor specializate (NumPy, Matplotlib, SymPy), precum și proiecte practice aplicate – răspunde în mod direct atât exigențelor teoretice ale mediului academic, cât și așteptărilor mediului profesional.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare nu este permisă utilizarea instrumentelor IAgen la curs și laborator pentru generarea de idei/slogan/design/imagini/rescriere de text, editare/review etc. Exemplele cele mai cunoscute de instrumente IAgen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini. Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care

acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul sarcinii de lucru elaborate.

10. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.1 Curs	Pentru nota 5 se cer cunostintele fundamentale. (cunoasterea compilatorului un program simplu, tipuri de variabile)	<i>Examinare finala: test (grilă) cu rezolvarea corecta a 4 itemuri (probeleme, intrebari, etc.)</i>	50.00%
	Pentru nota 10 se cer competente in cunoasterea amanuntita a limbajului si buna utilizare a algoritmilor.	<i>Examinare finala: test (grilă) cu rezolvarea corecta a 9 itemuri (probeleme, intrebari, etc.)</i>	50.00%
9.3 Laborator/lucrari	Indeplinirea activitatiilor specifice lucrariilor de laborator: fisa de lucru pentru laborator, referat, sau alte activități conexe.	<i>Fise de lucru; Teme – verificare pe parcurs - prin trimitere pe email a codului din indeplinirea cerintelor de pe fisa de lucru. (admis/respins) Testare: Evaluarea capacitatii de a scrie un cod</i>	50.00%

Data completării
16.01.2026

Titular de disciplină
Lect.dr. Felix Iacob

Data avizării în departament

Director de departament
Conf. Dr. Nicoleta STEFU