FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Fizică și Matematică
1.3 Departamentul	Matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Matematică / Consilier matematician Cod COR 212001; Expert matematician Cod COR 212002; Inspector de specialitate matematician Cod COR 212003; Referent de specialitate matematician Cod COR 212004; Matematician Cod COR 212009.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Informatica 1			
2.2 Titularul activităților de curs				Barbu Dorel			
2.3 Titularul activităților de seminar				Almajan Teodora, Burlan Alina			
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28

Distribuția fondului de timp:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren	14
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
Tutoriat	4
Examinări	3
Alte activități	

3.7 Total ore studiu individual	**69**
3.8 Total ore pe semestru	**125**
3.9 Numărul de credite	**5**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs (amfiteatru).
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală de seminar.

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

Obiective generale

Rezultate așteptate ale învățării

Cunoștințe	C4. Cunoașterea și înțelegerea terminologiei specifice; C8. Cunoașterea și înțelegerea normelor generale de etică și deontologie profesională, specifice domeniului de studii; C9. Cunoașterea instrumentelor electronice care pot fi utilizate pentru realizarea sarcinilor specifice domeniului de studii.
Abilități	A2. Efectuarea rapidă și prescurtată a lanțului de raționamente și operații necesare rezolvării de probleme; A5. Capacitatea de a raționa logic și ordonat; A6. Abilitatea de a condensa raționamentele; A10. Abilitatea de a identifica modele formale/computaționale adecvate, de a utiliza instrumente de modelare și de calcul științific, de a analiza eficiența unui algoritm sau a utilizării unei structuri de date.
Responsabilitate și autonomie	R1. Gestionarea de activități și proiecte complexe, bazate pe cunoștințele și aptitudinile enumerate în timpul formării profesionale și, ulterior, la locul de muncă; R2. Asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații imprevizibile, în procesul de formare și, ulterior, la locul de muncă; R3. Asumarea responsabilității pentru propria formare profesională.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Stocarea datelor(Stocarea biților; Memoria principala; Dispozitive de stocare de masa;Codificarea utilizata pentru stocarea informațiilor)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C2. Stocarea datelor(Sistemul binar de numerație; Stocarea numerelor întregi; Stocarea numerelor fractionare; Erori de comunicatie)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C3-C4.Manipularea datelor (Unitatea centrala de prelucrare; Stocarea programelor; Execuția programelor; Alte	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google	

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
arhitecturi;Instrucțiuni aritmetice și logice)	Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C5. Sisteme de operare și rețele de calculatoare (Evolutia sistemelor de operare; Arhitectura unui sistem de operare; Coordonarea activităților desfășurate de calculator; Gestionarea proceselor concurente; Rețele de calculatoare)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C6. Algoritmi (Conceptul de algoritm; Reprezentarea algoritmilor; Dezvoltarea algoritmilor)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C7-C8. Algoritmi (Structuri iterative; Structuri recursive; Eficienta și corectitudine)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C9. Limbaje de programare (Perspective istorice; Conceptele programării clasice; Module de program)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C10. Limbaje de programare (Implementarea limbajelor; Calcul paralel; Programarea declarativa)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C11. Structuri de date (Vectori; Liste;Stive; Cozi)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C12. Structuri de date (Arbori; Personalizarea tipurilor de date; Programarea orientată spre obiecte)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
C13. Structuri de fișiere (Fișiere secvențiale; Fișiere de text; Fisiere indexate; Fișiere dispersate; Rolul sistemului de operare)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
C14. Structuri de baze de date (Considerații generale; Implementarea stratificata a bazelor de date; Modelul relational; Baze de date orientate spre obiecte; Mentinerea integritatii bazelor de date)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	

Bibliografie :

1. J. Glenn Brookshear: *Introducere în Informatică*, Editura Teora 1998.
2. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, *Introducere în algoritmi,* Ed. Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 2000.
3. Python Programming Language, https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-language/

7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
L1. Stocarea datelor(Stocarea biților; Memoria principala; Dispozitive de stocare de masa;Codificarea utilizata pentru stocarea informațiilor)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L2. Stocarea datelor(Sistemul binar de numerație; Stocarea numerelor întregi; Stocarea numerelor fractionare; Erori de comunicatie)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L3-L4.Manipularea datelor (Unitatea centrala de prelucrare; Stocarea programelor; Execuția programelor; Alte arhitecturi;Instrucțiuni aritmetice și logice)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L5. Sisteme de operare și rețele de calculatoare (Evolutia sistemelor de operare; Arhitectura unui sistem de	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google	

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
operare; Coordonarea activităților desfășurate de calculator; Gestionarea proceselor concurente; Rețele de calculatoare)	Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L6. Algoritmi (Conceptul de algoritm; Reprezentarea algoritmilor; Dezvoltarea algoritmilor)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L7-L8. Algoritmi (Structuri iterative; Structuri recursive; Eficienta și corectitudine)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L9. Limbaje de programare (Perspective istorice; Conceptele programării clasice; Module de program)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L10. Limbaje de programare (Implementarea limbajelor; Calcul paralel; Programarea declarativa)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L11. Structuri de date (Vectori; Liste;Stive; Cozi)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L12. Structuri de date (Arbori; Personalizarea tipurilor de date; Programarea orientată spre obiecte)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	
L13. Structuri de fișiere (Fișiere secvențiale; Fișiere de text; Fisiere indexate; Fișiere dispersate; Rolul sistemului de operare)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
L14. Structuri de baze de date (Considerații generale; Implementarea stratificata a bazelor de date; Modelul relational; Baze de date orientate spre obiecte; Mentinerea integritatii bazelor de date)	Prelegere participativă, expunere, problematizare, demonstraţie, dialog interactiv cu studenţii. Utilizare Google Classroom (sau platforma e-learning UVT).	

Bibliografie :

1. J. Glenn Brookshear: *Introducere în Informatică*, Editura Teora 1998.
2. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, *Introducere în algoritmi,* Ed. Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 2000.
3. Python Programming Language, https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-language/

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

Conținutul este în concordanță cu structura cursurilor similare de la alte universități și acoperă aspectele fundamentale din algoritmi. Cunoștințele dobândite la aceasta disciplină sunt esențiale pentru orice activitate de creare de programe informatice. Competențele oferite de această disciplină sunt necesare unui absolvent de matematică informatică pentru a identifica soluții eficiente de rezolvare a unor probleme concrete, indiferent de domeniul de activitate conform calificărilor menționate.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice şi aplicative	Proba scrisa	50%
9.5 Seminar / laborator	Verificarea cunoștințelor teoretice şi aplicative	Evaluarea activității studenților în timpul semestrului prin teme/proiecte/ prezentări	50%
9.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale din teoria algoritmilor . Formarea deprinderilor de concepere, execuție, testare și punere la punct a programelor cu structurile de date simple.			

Data completării (seminar)	Titular de disciplină (curs)	Titular de disciplină
17.09.2026	Lect. univ. dr. Barbu Dorel	Almăjan Teodora, Burlan Alina
Data avizării în departament		Director de departament
18.09.2026		Prof. univ. dr. Bogdan Sasu