

**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2. Facultatea	Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Matematică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / calificarea*	Matematică / <i>Matematician - 212009; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Asistent de cercetare în matematică - 212016; Referent de specialitate matematician - 212004</i>

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Informatica 1						
2.2. Titularul activităților de curs	Barbu Dorel						
2.3. Titularul activităților de seminar	Barbu Dorel						
2.4. Anul de studii	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DI

**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
<b>Distribuția fondului de timp*</b>					<b>ore</b>
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Examinări					3
Tutorat					4
3.7. Total ore studiu individual	69				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Număr de credite	5				

**4. Precondiții (acolo unde e cazul)**

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

**5. Condiții (acolo unde e cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru</li> </ul>
-------------------------	---

	<p>rezolvarea problemelor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelucrarea matematica a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese</li> <li>•</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.</li> <li>• Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipa</li> <li>• Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Este un curs care ofera o vedere de ansamblu asupra calculatoarelor si informaticii prezentand subiectele si conceptele cheie ale domeniului</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelegerea modului in care sunt stocate informatiile in calculator</li> <li>• Intelegerea modului cum functioneaza programele intr-un calculator</li> <li>• Cunoasterea unor protocoale de comunicatie</li> <li>• Cunoasterea unor algoritmi pentru unele clase de probleme</li> </ul> <p>Cunostinte generale despre limbajele de programare</p>

### 8. Conținuturi\*

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
C1. Stocarea datelor(Stocarea bitilor; Memoria principala; Dispozitive de stocare de masa;Codificarea utilizata pentru stocarea informatiilor)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs (proiector, pentru ilustrarea grafica si interactiva a informatiilor)	
C2. Stocarea datelor(Sistemul binar de numeratie; Stocarea numerelor intregi; Stocarea	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	

numerelor fractionare; Erori de comunicare)		
C3. Manipularea datelor (Unitatea centrala de prelucrare; Stocarea programelor; Executia programelor; Alte arhitecturi; Instructiuni aritmetice si logice)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C4. Sisteme de operare si retele de calculatoare (Evolutia sistemelor de operare; Arhitectura unui sistem de operare; Coordonarea activitatilor desfasurate de calculator; Gestionarea proceselor concurente; Retele de calculatoare)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C5. Algoritmi (Conceptul de algoritm; Reprezentarea algoritmilor; Dezvoltarea algoritmilor)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C6. Algoritmi (Structuri iterative; Structuri recursive; Eficienta si corectitudine)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C7. Limbaje de programare (Perspective istorice; Conceptele programarii clasice; Module de program)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C8. Limbaje de programare (Implementarea limbajelor; Calcul paralel; Programarea declarativa)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C9. Structuri de date (Vectori;	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de	

Liste;Stive; Cozi)	curs	
C10. Structuri de date (Arbori; Personalizarea tipurilor de date; Programarea orientata spre obiecte)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C11. Structuri de fisiere (Fisiere secventiale; Fisiere de text; Fisiere indexate; Fisiere dispersate; Rolul sistemului de operare)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C12. Structuri de baze de date (Consideratii generale; Implementarea stratificata a bazelor de date; Modelul relational; Baze de date orientate spre obiecte; Mentinerea integritatii bazelor de date)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C13. Inteligenta artificiala (Analiza imaginilor; Dezvoltarea rasonamentelor; Activitatile sistemului de control; Utilizarea euristicii;Retele neuronale artificiale; Aplicatiile inteligentei artificiale)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
C14. Teoria calculabilitatii (Masini Turing; Functii calculabile; Functii necalculabile; Clasificarea problemelor)	Predare clasica insotita de utilizarea bazei informatice a salii de curs	
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1. J. Glenn Brookshear: <i>Introducere in Informatica</i>, Editura Teora 1998.</p> <p>2. Albert S.Woodhull , Andrew S. Tanenbaum: <i>Operating Systems Design and Implementation</i>, Prentice Hall Inc., 1997</p>		

3. A. Tanenbaum - *Organizarea structurata a calculatoarelor*, Editura Computer Press Agora, 1999.

4. A. Tanenbaum - *Modern Operating Systems*, Prentice Hall, 2001.

5. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, *Introducere în algoritmi*, Ed. Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 2000.

<b>8.2. Seminar/laborator</b>	<b>Metode de predare/ învățare</b>	<b>Observații</b>
L1. Stocarea datelor	Indrumare pentru studiul individual după manual, suport de curs și parcurgerea bibliografiei minime indicate. Documentare suplimentară în bibliotecă și utilizarea Internetului pentru informarea științifică în domeniu	
L2. Sistemul binar de numeratie; Stocarea numerelor întregi; Stocarea numerelor fracționare		
L3. Execuția programelor		
L4. Arhitectura unui sistem de operare; Coordonarea activităților desfășurate de calculator; Gestionarea proceselor concurente		
L5. Reprezentarea algoritmilor		
L6. Structuri iterative; Structuri recursive		
L7. Conceptele programării clasice		
L8. Limbaje de programare		
L9. Structuri de date (Vectori; Liste; Stive; Cozi)		
L10. Structuri de date (Arbori; Personalizarea tipurilor de date; Programarea orientată		

spre obiecte)		
L11. Structuri de fisiere (Fisiere secventiale; Fisiere de text; Fisiere indexate; Fisiere dispersate; Rolul sistemului de operare)		
L12. Structuri de baze de date		
L13. Inteligența artificială		
L14. Teoria calculabilității (Mașini Turing; Funcții calculabile; Funcții necalculabile; Clasificarea problemelor)		
<b>Bibliografie</b>		
1. J. Glenn Brookshear: <i>Introducere în Informatică</i> , Editura Teora 1998.		

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

**10. Evaluare\***

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare**	10.2. Metode de evaluare***	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs		Proba scrisă	50.00%
10.5. Seminar/laborator		Evaluarea activității studenților din timpul semestrului	50.00%
10.6. Standard minim de performanță			

Data completării  
25.09.2017

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Semnătura directorului de departament  
Prof. dr. Bogdan Sasu