

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023-2024

Anul de studiu I / Semestrul I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Facultatea de Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică, Matematică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii	Programare avansată și baze de date/ Programator-251202, Inginer de sistem software-251205, Manager proiect informatică-251206

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<i>Analiza si proiectarea sistemelor informatice</i>		2.2. Cod disciplină	MI 101			
2.3. Titularul activității de curs	Lect.dr. Domsa Ovidiu						
2.4. Titularul activității de seminar	Lect.dr. Cucu Ciprian						
2.4.1. Titularul activității de laborator							
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					48
Tutoriat					8
Examinări					8
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual		144			
3.8 Total ore din planul de învățământ		56			
3.9 Total ore pe semestru		200			
3.10 Numărul de credite		8			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<i>Discipline de parcurs din semestrele anterioare, ex: Algoritmi si structuri de date Logică computațională Programarea orientată pe obiecte Baze de date</i>
4.2. de competențe	<i>Competențele oferite de disciplinele enumerate mai sus: C1.2 Explicarea unor aplicații soft existente, pe niveluri de abstractizare (arhitectură, pachete, clase, metode) utilizând în mod adecvat cunoștințele de bază C2.1 Identificarea de metodologii adecvate de dezvoltare a sistemelor software C3.2 Identificarea și explicarea modelelor informatice de baza adecvate domeniului de aplicare.</i>

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Sala dotata cu videoproiector/tabla</i>
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	<i>Sala dotata cu videoproiector/tabla și PC-uri în rețea cu acces la internet</i>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<i>C2.1 Identificarea de metodologii adecvate C2.4. Utilizarea de criterii și metode adecvate pentru evaluarea aplicațiilor informatice. C2.5. Realizarea unor proiecte informatice dedicate.</i>
Competențe transversale	<i>CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</i>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<i>Disciplina are ca obiectiv esențial dezvoltarea abilităților de comunicare și colaborare specifice elaborării de proiecte pentru soluții și servicii IT&C.</i>
7.2 Obiectivele specifice	<i>Capacitatea studentului de-a realiza analiza și proiectarea sistemelor informatice: conceperea, proiectarea, elaborarea, testarea, implementarea și întreținerea sistemelor informatice și a programelor, întocmind documentația tehnică aferentă;.</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente avansate de analiza și proiectarea	Prelegere, discuții	2 ore

<i>sistemelor informatice</i>		
2. <i>Ingineria programării. Paradigme de dezvoltare a softului</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
3. <i>Planificarea proiectelor soft</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
4. <i>Tehnici avansate de analiză și proiectare a sistemelor informatice</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
5. <i>Modele de referință în proiectarea sistemelor</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
6. <i>Modelul esențial al prelucrărilor. Diagrama de flux de date. Modelarea prelucrărilor în ciclul de dezvoltare a soluțiilor software</i>	<i>Prelegere, discuții, exercitiul, problematizare</i>	2 ore
7. <i>Proiectarea sistemelor informatice. Proiectarea arhitecturii. Documentația de proiectare.</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
8. <i>Proiectarea logică a datelor.</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
9. <i>Proiectarea prelucrărilor Instrumente folosite în specificarea prelucrărilor.</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
10. <i>Proiectarea fizică a datelor</i>	<i>Prelegere, discuții, exercitiul, problematizare</i>	2 ore
11. <i>Proiectarea interfețelor</i>	<i>Prelegere, discuții, exercitiul, problematizare</i>	2 ore
12. <i>Implementarea și testarea sistemelor</i>	<i>Prelegere, discuții, exercitiul, problematizare</i>	2 ore
13. <i>Instalarea și întreținerea sistemelor</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
14. <i>Punerea în exploatare și întreținerea sistemelor.</i>	<i>Prelegere, discuții</i>	2 ore
Bibliografie		
<i>Lungu, I., Sabău, Gh., Velicanu, M. - Sisteme informatice. Analiză, proiectare și implementare, Ed. Economică. 2003;</i>		
<i>Alexandrescu, A. – Programarea modernă în C++: Programare generică și modele de proiect aplicate, Ed. Teora, București, 2005.</i>		
<i>Jeffrey A. Hoffer, Joey F. George - Modern Systems Analysis and Design. Second Edition, Ed. Addison Wesley Longman, New York, Sydney, 1999;</i>		
8.2. Laborator		
1. Aplicații pentru instruirea în managementului informației; UML	Bibliografie online	2 ore
2. Editare în UML 2.1. Elemente grafice în UML 2.2. Tipuri de fișiere	Bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
3 Prototipizarea. 3.1. Dezvoltarea iterativă și incrementală	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
4. Tehnicile generației a IV-a. 4.1. Combinarea paradigmelor.	Bibliografie online, bibliografie recomandată	2 ore
5. Ingineria programării.	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore

6. Elaborarea de clase de metode de analiză	Bibliografie online, bibliografie recomandată	2 ore
7. Aplicații pentru instruirea elaborarea de clase de metode de analiză și revizuirea specificării 7.1. Realizare de proiecte individuale.	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet, bibliografie recomandată	2 ore
8. Diagrame de flux de date 8.1. Activitate de proiectare a diagramei de flux de date	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
9. Activitate de modelare în prelucrarea ciclului de dezvoltare a unei aplicații.	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
10. Modele 10.1. Studiarea și discutarea modelelor, implementarea de proiecte.	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
11. Proiecte in echipa	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
12. Verificare implementare proiectare și conceptele de proiectare	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
13. Analiza si proiectare de interfețe	Materiale de curs, bibliografie online, software open source sau/si gratuit de pe internet	2 ore
14. Discuții in echipa privind implementarea proiectelor	Materiale realizate de către studenți la activitatea de laborator	2 ore

Bibliografie

Popescu, Elena; Popescu, Gh., - Elaborarea sistemelor informatice în contextul informatic actual, Constanța Ovidius University Press, 2001

Lungu, I., Sabău, Gh., Velicanu, M. - Sisteme informatice. Analiză, proiectare și implementare, Ed. Economică. 2003

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

Conținuturile disciplinei contribuie la formarea de bază a inginerilor electroniști. Prin conținut, disciplina răspunde necesităților de formare solicitate de angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Prezentare proiect</i>	33 %
10.5 Laborator	- Corectitudinea și completitudinea întocmirii lucrărilor practice - Conținutul științific al	<i>Verificare pe parcurs Efectuarea unor lucrări practice/Intocmire referate</i>	66% (33% seminar și 33% laborator)

	<i>referatelor</i>		
<p>10.6 Standard minim de performanță:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nota pentru activități aplicative atestate (proiecte, referate, lucrări practice) trebuie să fie minimum 5 (cinci); • nota la formele de evaluare continuă (teste, lucrări de control) trebuie să fie minimum 5 (cinci); • nota la alte forme de evaluare trebuie să fie minimum 5 (cinci); 			
<p><i>Demonstrarea competențelor în:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>capacitatea de abordare științifică a domeniului de specialitate - capacitatea de analiză, sintetizare și interpretare a unui set de informații de specialitate</i> • <i>abilitatea de a lucra într-o echipă; abilitatea de a colabora cu specialiști din alte domenii</i> • <i>conducerea proiectelor pentru soluții IT&C, asigurarea funcționalității, monitorizarea și dezvoltarea soluțiilor IT&C implementate, instruirea personalului pentru utilizarea tehnologiilor IT&C implementate, coordonarea echipelor de specialiști</i> • <i>elaborarea de proiecte pentru soluții și servicii IT&C, proiectarea / reproiectarea soluțiilor IT&C pentru cele mai complexe componente ale sistemului, coordonarea proiectelor și echipelor IT&C, monitorizarea performanțelor soluțiilor IT&C implementate, instruirea personalului pentru utilizarea tehnologiilor IT&C</i> <p>DUPĂ CAZ – Notă EXPLICATIVĂ: recuperarea seminarelor se va face astfel:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pentru studenții care nu au putut veni la activitatea de laborator din diverse motive, se va planifica o perioadă de recuperare în ultima săptămână din semestru, perioadă în care își vor putea recupera 30% din laboratoarele absente, precum încă o perioadă de recuperare planificată în timpul sesiunii de examene, dar nu mai târziu de 2 zile de dinaintea examenului la această disciplină. În această a II-a perioadă studenții vor putea recupera aproximativ 40% din numărul total de laboratoare prevăzute a se desfășura în timpul semestrului. În cazul în care în aceste două perioade de recuperare de laboratoare vor mai exista studenți care nu și-au recuperat toate laboratoarele absente în timpul semestrului, fiecare laborator absentat se va putea echivala cu realizarea a câte unui referat având ca temă un anumit subiect din tematica de laborator. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

25.09.2023

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura director de departament

.....

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

.....