

**PROIECTAREA SISTEMELOR INFORMAȚIONALE**
**1. Date despre disciplină/modul**

<b>Facultatea</b>	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
<b>Departamentul</b>	Ingineria Software și Automatică				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studii</b>	Tehnologia Informației, Securitatea Informațională				
<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
Anul IV ( <i>învățământ cu frecvență</i> )	VII	E	S– unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	6
Anul V ( <i>învățământ cu frecvență redusă</i> )	VIII	E	S– unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	6

**2. Timpul total estimat**

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/ seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Învățământ cu frecvență	45	30/15	15	45	30
Învățământ cu frecvență redusă	10	10/4	15	90	51

**3. Precondiții de acces la disciplină/modul**

<b>Conform planului de învățământ</b>	Rețele de Calculatoare, Baze de Date, Modelarea Sistemelor informaționale, Prelucrarea Distribuită, Testarea și verificarea Produselor Program.
<b>Conform competențelor</b>	Metode de modelare a sistemelor informaționale, metode de testare a produselor TI și soft, proiectarea și realizarea bazelor de date, limbaje de programare, instrumente de modelare și realizare a produselor soft, proiectarea și configurarea unei rețele de calculator.

**4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru**

<b>Curs</b>	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de: în primul rând - de proiector cu calculator, în al doilea rând de tablă și cretă. Expunerea materialului se va efectua prin dialogul profesor – student. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
-------------	--

## 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>C2 Privind aspectele organizaționale și informaționale ale sistemelor</b></p> <p>C2.1 Identificarea și definirea conceptelor, teoriilor și metodelor folosite în realizarea de analize focusate pe oameni și informație privind sistemele Informaționale corporative.</p> <p>C2.2 Explicarea conceptelor, teoriilor și metodelor folosite în realizarea de analize privind sistemele Informaționale corporative.</p> <p>C2.3 Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru pregătirea informațiilor necesare elaborării de sisteme care să opereze la nivel de sistemele Informaționale corporative</p> <p>C2.4 Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor sistemelor informaționale de elaborat în corespundere cu necesitățile și constrângerilor organizației de studiu, inclusiv celor necesare pentru definirea unui sistem de management al calității și securității.</p> <p><i>C2.5 Elaborarea unui proiect (specificație de sistem) în condițiile existenței unui sistem de management al calității și securității.</i></p> <p><b>C4 Privind metodele și tehnologiile de dezvoltare software</b></p> <p>C4.1 Identificarea și definirea conceptelor și metodelor focusate pe procesul de dezvoltare, implementare și utilizare a software-ului.</p> <p>C4.2 Explicarea conceptelor și metodelor folosite pentru dezvoltarea, implementarea și utilizarea software-ului.</p> <p>C4.3 Aplicarea limbajelor și standardelor de proiectare, a mediilor de modelare și dezvoltare, a metodologiilor pentru crearea sistemelor informaționale.</p> <p>C4.4 Utilizarea de criterii și metode de evaluare a procesului de elaborare a sistemelor informaționale din punct de vedere a calității și performanțelor.</p> <p>C4.5 Dezvoltarea și implementarea de software pentru probleme concrete din diverse domenii ale activității umane.</p>
Competențe transversale	CT2. Identificarea, descrierea și derularea activităților organizate într-o echipă cu dezvoltarea capacităților de comunicare și colaborare, dar și cu asumarea diferitelor roluri (de execuție și conducere).

## 6. Obiectivele disciplinei/modulului

<b>Obiectivul general</b>	Însușirea metodelor de modelare de bază, metodelor de organizare și clasificare a informației, ontologia și taxonomia în informatică, însușirea standardelor cadru și teoria informației.
<b>Obiectivele specifice</b>	Să înțeleagă și să aplice metodele, standardele de modelare și mijloacele de procesare a informației Să posede cunoștințe pentru analiza obiectului de informatizare, să elaboreze caietul de sarcini și elaborarea proiectului unui sistem informațional. Să posede utilizarea practică a sistemelor și aplicațiilor de proiectare asistată de calculator.

## Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica cursurilor</b>		
<b>Capitolul I. Baza Științifică–Analiza de sistem și modelarea sistemelor informaționale</b>	<b>13</b>	<b>2,5</b>
Tema 1. Noțiuni generale.	2	0,5
Tema 2. Metode și metodologii de dezvoltare a sistemelor informaționale	4	0,5
Tema 3. Procesele ciclului de viață	2	0,5
Tema 4. Standarde privind modelarea activității social-economice	5	1
<b>Capitolul II. Metode de modelare și analiză a spațiului funcțional</b>	<b>12</b>	<b>2,5</b>
Tema 5. Bazele Modelării Sistemelor Informaționale.	4	1
Tema 6. Metode de proiectare Sisteme Informaționale.	4	0,5
Tema 7. Analiza și modelarea spațiului funcțional al Sist. Inf.	2	0,5
Tema 8. Analiza activității obiectului de informatizare	2	0,5
<b>Capitolul III. Resursele Informaționale ale unui Sistem Informațional.</b>	<b>10</b>	<b>3</b>
Tema 9. Ontologia și modelarea sistemelor informaționale	4	1
Tema 10. Redefinirea viziunii de Normalizare și Denormalizare a relațiilor în Sisteme Informaționale	4	1
Tema 11. Forme și metode de clasificare și codificare a informației tehnico-economice	2	1
<b>Capitolul IV. Managementul proiectelor. Evaluare costuri</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
Tema 12. Managementul proiectelor.	6	1
Tema 13 Estimarea costurilor unui proiect	4	1
<b>Total prelegeri:</b>	<b>45</b>	<b>10</b>
<b>Tematica lucrărilor practice/seminare</b>		
LP1. Analiza domeniului de studiu	2	1
LP2. Elaborarea Specificațiilor Tehnice (Caietul de Sarcini) necesare pentru realizarea unui sistem informatic	2	1
LP3. Familiarizarea cu cerințele notației IDEF0 , IDEF3, DFD și mediul de modelare AllFusion Process Modeler (BPwin)	4	1
LP4. Bazele aplicației AllFusion ERwin Data Modeler. Elaborarea modelului logic al Domeniului Obiectiv	4	0,5
LP5. Elaborarea proiectului de curs	3	0,5
<b>Total lucrări practice/seminare:</b>	<b>15</b>	<b>4</b>
<b>Tematica lucrărilor de laborator</b>		
<b>LL1.</b>		
<i>p.1 Analiza domeniului de studiu</i>	4	1
<i>p.2 Elaborarea Specificațiilor Tehnice (Caietul de Sarcini) necesare pentru realizarea unui sistem informatic</i>	2	1
<b>LL2.</b>		
<i>p.1 Familiarizarea cu cerințele notației IDEF0 , și</i>	2	1
<i>p.2. modelare funcțională - AllFusion Process Modeler (BPwin)</i>	4	1

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<i>LL3.</i>		
<i>p.1 Familiarizarea cu cerințele notației, IDEF3, și</i>	2	1
<i>p.2. modelare proceselor - AllFusion Process Modeler (BPwin)</i>	4	1
<i>LL4.</i>		
<i>p.1 Familiarizarea cu cerințele notației, DFD și</i>	2	0,5
<i>p.2. modelare fluxuri de date- AllFusion Process Modeler (BPwin)</i>	2	0,5
<i>LL5.</i>		
<i>p.1 Modelarea datelor în standardul IDEF1x.</i>	2	0,5
<i>p.2 Elaborarea modelului logic al Domeniului Obiectiv</i>	2	1
<i>LL6.</i>		
<i>p.1 Descrierea structurală a sistemului</i>	2	1
<i>p.2 Estimarea costului proiectului</i>	2	0,5
<b>Total lucrări de laborator:</b>	30	10

## 7. Referințe bibliografice

<b>Principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. Chirev, V. Besliu, D. Ciorba, Sava Nina . "ProiectareSisteme Informaționale: Manual, Chișinău, 2020</li> <li>2. S. Dincă, A. Ștefănescu – IT pentru afaceri, Editura Reprograph, Craiova, 2011.</li> <li>3. Oz, E. [2009], Management Information Systems, Ediția a 6 -a, Thomson Course Technology, SUA.</li> <li>4. A. Ștefănescu, L. Ștefănescu, S. Dincă – Fundamentele teoretice și practice ale tehnologiei informației, Editura Universitaria, Craiova, 2007</li> <li>5. AllFusion Process Modeler BPwin r7 - 2002 Computer Associates International, Inc. (CA) USA</li> </ol>
<b>Suplimentare</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrumente CASE, Ciprian Dobre, ciprian.dobre@cs.pub.ro</li> <li>2. Ian Gorton. Essential Software Architecture. Editura Springer. 2006.</li> </ol>

## 8. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect de an	Examen
EP 1	EP 2				
<b>Învățământ cu frecvență</b>					
5%	5%	10%	10%	30%	40%
<b>Învățământ cu frecvență redusă</b>					
20%		30%		50%	
Standard minim de performanță					

## 9. Criterii de evaluare

Activitate	Componente evaluare	Metodă de evaluare, Criterii de evaluare	Pondere în nota finală a activității	Ponderea în evaluarea disciplinei
<b>Învățământ cu frecvență</b>				
<b>Evaluare periodică I</b>	Conținut teoretic, teme 1-5	Test pe MOODLE	100%	<b>5%</b>
<b>Evaluare periodică II</b>	Conținut teoretic, teme 6-13	Test pe MOODLE	100%	<b>5%</b>
<b>Evaluare curentă</b>	Activitatea practică	Lucrări de laborator	50%	<b>10%</b>
		Dosar completat cu Rapoarte pentru fiecare Studiu de caz în discuție	50%	
<b>Studiul individual</b>	Cercetare la temă	Prezentare/discurs public	100%	<b>10%</b>
<b>Proiect/ Lucrare de an</b>		Dosar completat cu Rapoarte		<b>30%</b>
<b>Evaluarea finală</b>	Conținut teoretic și practic	Examen pe MOODLE. Notare conform baremului	100%	<b>40%</b>
<b>Învățământ cu frecvență redusă</b>				
<b>Evaluare periodică I</b>	Conținut teoretic	Test pe MOODLE		<b>5%</b>
<b>Evaluare periodică II</b>	Conținut teoretic și practic	Test pe MOODLE		<b>5%</b>
<b>Evaluare curentă</b>	L.L.			<b>10%</b>
<b>Studiul individual</b>	Conținut teoretic	Prezentare/discurs public		<b>30%</b>
<b>Proiect/ Lucrare de an</b>	Conținut practic	Dosar completat cu Rapoarte		
<b>Evaluarea finală</b>	Conținut teoretic și practic	Examen pe MOODLE. Notare conform baremului		<b>50%</b>