

## FIȘA DISCIPLINEI

### Arhitectura Sistemelor de Calcul Anul universitar 2020-2021

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Matematică-Informatică
1.4	Domeniul de studii	Informatică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Informatică/Informatică

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Arhitectura sistemelor de calcul</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Ștefan Florentina-Alina									
2.3	Titularul activităților de laborator	Lect. univ. dr. Ștefan Florentina-Alina									
2.4	Anul de studii	1	2.5	Semestrul	1	2.6	Tipul de evaluare	Colocviu	2.7	Regimul disciplinei	O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								11
Examinări								2
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			83				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>125</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>5</b>				

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Noțiuni elementare de algebră, procesare de texte în Microsoft Word și calcul tabelar în Microsoft Excel.
4.2	De competențe	Capacitate de analiză și sinteză.

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Online-Zoom, Platforma e-lear.UPIT
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Online-Zoom, Platforma e-learn.UPIT

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>Programarea în limbaje de nivel înalt;</li><li>Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice;</li><li>Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale;</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>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.</li><li>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.</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind sistemele de calcul în general și calculatoarele personale în special: structura hardware și software, bazele aritmetice și logice ale sistemelor de calcul, reprezentarea informației în sistemele de calcul.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil să: <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrie rolul fiecărei componente din structura unui sistem de calcul;</li> <li>• descrie funcționarea unui sistem de calcul;</li> <li>• prelucraze reprezentări interne ale datelor de intrare folosind operații logice la nivel de bit pentru rezolvarea de probleme;</li> <li>• codifice, decodifice, identifice eroarea într-un mesaj folosind un anumit cod.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere în arhitectura sistemelor de calcul. (2 ore)	Explicația Descrierea și exemplificarea Problematizarea Conversația euristică Exercițiul	Calculator  Zoom, Platforma learn.upit
2	Structura și funcționarea unui sistem de calcul. (4 ore)		
3	Structura hardware a unui calculator personal. (4 ore)		
4	Structura software a unui calculator personal. (4 ore)		
5	Bazele aritmetice ale sistemelor de calcul. (6 ore)		
6	Reprezentarea informației în sistemele de calcul. Coduri (4 ore)		
7	Elemente de algebră booleană. (4 ore)		
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Romanca, G. Szekely – Calculatoare. Arhitectură și organizare, Ed. Univ. Transilvania, Brașov, 2004.</li> <li>• Ghe. Barbu, V. Păun – Calculatoare personale și programarea în limbajul C/C++, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005.</li> <li>• D. Rotar, M. Angheluț – Arhitectura sistemelor de calcul, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.</li> <li>• G. Albeanu – Arhitectura sistemelor de calcul, Ed. FRM, București, 2007.</li> <li>• Ghe. Barbu, L. Bănică, V. Păun – Calculatoare personale : Arhitectură, funcționare și interconectare, Ed. MATRIX ROM, 2011.</li> </ul>			
8.2. Aplicații – Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Microsoft Word (2 ore)	Explicația Descrierea și exemplificarea Exercițiul Problematizarea Teme individuale Lucrul în grup	Calculator  Zoom, Platforma learn.upit
2	Microsoft Excel (2 ore)		
3	Maple – prezentare generală și aplicații. (2 ore)		
4	Baze de numerație. Aplicații. (3 ore)		
5	Operatori logici pe biți. (3 ore)		
6	Coduri. Aplicații. (2 ore)		
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word 2003/2007 Introduction – <a href="http://www.mousetraining.co.uk">http://www.mousetraining.co.uk</a></li> <li>• Word 2003/2007 Advanced – <a href="http://www.mousetraining.co.uk">http://www.mousetraining.co.uk</a></li> <li>• Excel 2003/2007 Essentials – <a href="http://www.mousetraining.co.uk">http://www.mousetraining.co.uk</a></li> <li>• Excel 2003/2007 Advanced Level – <a href="http://www.mousetraining.co.uk">http://www.mousetraining.co.uk</a></li> <li>• Ghe. Barbu, V. Păun – Calculatoare personale și programarea în limbajul C/C++, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005.</li> <li>• G. Albeanu – Arhitectura sistemelor de calcul, Ed. FRM, București, 2007.</li> <li>• Ghe. Barbu, L. Bănică, V. Păun – Calculatoare personale : Arhitectură, funcționare și interconectare, Ed. MATRIX ROM, 2011.</li> </ul>			

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

Competențele dobândite în cadrul disciplinei permit absolvenților să utilizeze adecvat resursele hardware și software ale unui sistem de calcul în rezolvarea cerințelor aferente practicii și cercetării în domeniul informaticii.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Probă scrisă-online (algoritmi și probleme)	30%
10.5 Laborator	Activitate de laborator Proiect	Notarea activității Verificare proiect	40% 30%
10.6 Standard minim de performanță	Note de minim 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală (rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor); nota finală minim 5.		

Data completării  
20.09.2020

Titular de curs  
Lect. univ. dr. Ștefan Florentina-Alina

Titular de laborator  
Asist. Univ. Dr. Diaconu Maria-Crina



Data avizării în departament  
21.09.2020

Director de departament  
Conf. univ. dr. Doru Constantin