

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei: Arhitectura Calculatoarelor		
Codul disciplinei în cadrul specializării (12 caractere): 115042000102 ***		
Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina * :	An: 3	Sem: 5
Regimul disciplinei (obligatorie - O, opțională – A, facultativă - L):		O
Categoria formativă a disciplinei (F0 – fundamentală, D1 – din domeniu, S2 – Specialitate, C3 - complementară)		D1
Discipline anterioare cerute **: -		
Forma de evaluare (examen E, verificare V):		E
Departamentul care coordonează disciplina: Automatică, Calculatoare și Electronică		
Titularul(a) disciplinei: Conf. Dr. Ing. Gabriel Rădulescu		

* Exemplu: An: 2 Sem: 4

**disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

Numărul semestrial de ore prevăzute în planul de învățământ			
Curs	Seminar	Laborator	Total ($NOAD_{sem}$) *
42	-	28	70

* $NOAD_{sem}$ - numărul semestrial de ore de activități didactice directe

Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei			
$NOAD_{sem}$	$NOSI_{sem}$ *	$NOT_{sem}^{**} = NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$	Numărul de credite
70	60	130	5

* $NOSI_{sem}$ - numărul semestrial de ore alocate studiului individual

** NOT_{sem} - numărul total ore alocate disciplinei în timpul semestrului

Obiectivele disciplinei în termeni de competențe *
<p>A. Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea cunoștințelor fundamentale și a abilităților tehnico-aplicative în domeniul disciplinei studiate.</p> <p>B. După parcurgerea disciplinei studenții vor putea:</p> <p>B1. să cunoască, să înțeleagă și să interacționeze adecvat cu sistemele de calcul moderne;</p> <p>B2. să explice și să interpreteze corect conceptele și noțiunile specifice disciplinei;</p> <p>B3. să cunoască terminologia de specialitate în limba engleză;</p> <p>B4. să înțeleagă și să evalueze adecvat atributele asociate sistemelor de calcul;</p> <p>B5. să utilizeze metodele și tehnicile specifice de analiză din domeniul disciplinei studiate;</p> <p>B6. să aibă o atitudine sistemică, pozitivă și responsabilă față de domeniul disciplinei;</p> <p>B7. să urmeze în mod voluntar calea autoperfecționării profesionale;</p> <p>B8. să lucreze în echipă pentru abordarea problemelor specifice domeniului.</p>

* în corelație cu competențele conținute în Fișa specializării

Conținutul disciplinei (capitolele cursului, temele seminarilor și laboratoarelor ...)		
Activitatea	Titlul capitolului, denumirea etapei, tema seminarului,	Numărul de ore
CURS	1. Structuri și arhitecturi de calculatoare numerice (CN) 1.1. Limbaje și mașini virtuale 1.2. Evoluția CN din punct de vedere al resurselor fizice 1.3. Evoluția CN din punct de vedere al sistemelor de operare 1.4. Arhitecturi de CN 1.5. Caracterizarea generală a elementelor de structură a unui CN	6
	2. Elemente fundamentale de infrastructură a calculatoarelor numerice 2.1. Circuite logice combinaționale 2.2. Circuite logice secvențiale	4
	3. Magistrale de comunicație 3.1. Elemente definiții ale unei magistrale 3.2. Magistrale sincrone 3.3. Magistrale asincrone 3.4. Arbitrarea și parcare magistralelor 3.5. Familii și standarde de magistrală	6
	4. Subsistemul unitate centrala de prelucrare (UCP) 4.1. Structura și funcțiile UCP 4.2. Elemente de arhitectură a microprocesoarelor pe 8 biți 4.3. Elemente de arhitectură a microprocesoarelor pe 16 biți 4.4. Familia procesoarelor Intel 80x86	12
	5. Subsistemul memorie 5.1. Ierarhizarea memoriei 5.2. Memoria principală 5.3. Memoria cache 5.4. Memoria secundară 5.5. Memoria virtuală	8
	6. Subsistemul intrare/ieșire 6.1. Moduri de transfer 6.2. Organizarea dispozitivelor de I/E 6.3. Echipamente periferice de intrare 6.4. Echipamente periferice de ieșire	6
SEMINAR	-	
LABORATOR	1. Prezentarea laboratorului și familiarizarea cu mediul de lucru	2
	2. Aplicații ale limbajului C.	4
	3. Aritmetică și logică binară. Aplicații	2
	4. Implementarea algoritmilor aritmeticii și logicii binare	6
	5. Familiarizarea cu mediul și resursele de programare în limbaj de asamblare	4
	6. Explorarea arhitecturii de bază a microprocesoarelor Intel 80x86	4
	7. Intrări/ieșiri. Resurse BIOS	2
	8. Intrări/ieșiri. Resurse la nivelul sistemului de operare	2
	9. Încheierea activității, testare finală	2

Metode și strategii de predare utilizate *

Strategia generală de predare abordează clasic transferul de cunoștințe fundamentale/definitorii (specifice domeniului disciplinei), fiind centrată pe student în ceea ce privește consolidarea cunoștințelor și dezvoltarea abilităților tehnice/practice.

Metoda de predare este orientată atât către prelegere (expunere clasică, inclusiv cu suport multimedia) cât și către dialog (dezbateri de caz, dialog dirijat etc.).

*va fi evidențiată modalitatea de predare (interactivă, bazată pe tehnici multimedia, convențională, centrată pe student), relația cu suportul de curs, etc.

La stabilirea notei finale se consideră

Evaluările considerate pentru stabilirea notei finale:	Ponderea evaluării în nota finală, %
Nota acordată la examinarea finală*	min. 70
Media notelor acordate la seminar	
Media notelor acordate pentru activitatea la laborator	max. 10
Notele obținute la testele periodice	
Nota acordată pentru frecvența la curs	max. 10
Notele acordate pentru teme de casă, referate, eseuri, traduceri, studii de caz ...	max. 10
Notele acordate pentru participarea la cercuri științifice și/sau la concursuri profesionale	
Notele la alte activități (se vor specifica)	
Modalitatea de examinare finală **: lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații	

* la disciplinele prevăzute cu verificare nota finală se va stabili ținând cont numai de notarea pe parcursul semestrului

**lucrare scrisă descriptivă, lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații, test grilă, examinare orală cu bilete, etc....

Bugetul de timp pentru studiul individual

Denumirea activității	Nr. ore	Denumirea activității	Nr. ore
1. Studiul notițelor de curs	22	6. Elaborarea temelor de casă, referatelor ...	2
2. Studiul după manual sau suport de curs	5	7. Pregătirea pentru evaluările periodice	2
3. Studiarea bibliografiei minimale indicate	5	8. Pregătirea pentru examinarea finală	10
4. Documentarea suplimentară *	5	9. Participarea la consultații	2
5. Pregătirea seminariilor și/sau laboratoarelor	7	10. Alte activități	-
Numărul total al orelor alocate studiului individual NOSI_{sem}			60

* în bibliotecă, pe INTERNET, pe teren ...

Bibliografia de bază a disciplinei

1. Rădulescu, G. Elemente de Arhitectură a Sistemelor de Calcul. Programare în limbaj de Asamblare, Editura MATRIX ROM, București, 2007;
2. Lungu, V. Procesoare Intel. Programare în limbaj de asamblare – Ed. a II-a. Editura Teora, București, 2007;
3. Paraschiv, N. Structura și Arhitectura Calculatoarelor, UPG Ploiești, 2006;
4. Mueller, S. Repairing and Upgrading PCs. QUE Publishing House, USA, 2003;
5. Tanenbaum, A. S. Organizarea structurată a calculatoarelor. Ediția a IV-a. Editura Computer Press Agora, 1999;
6. Kreindler, L., Giuclea, R. Bazele Microprocesoarelor. Editura MATRIX ROM, București, 1997;
7. Burileanu C. Arhitectura microprocesoarelor Editura Denix, București, 1995.

Data elaborării: 25.09.2013

Semnătura titular disciplină,

