

## FISA DISCIPLINEI

### ARHITECTURA CALCULATOARELOR COBD305

Număr credite 5

#### 1. Obiectivele disciplinei

Cunoașterea detaliată a tipurilor de arhitecturi ale calculatoarelor existente și a tendințelor de dezvoltare a acestei problematice. Cunoașterea în detaliu a microprocesoarelor INTEL. Studiul aprofundat al echipamentelor periferice.

#### 2. Rezultatele învățării (se exprimă în obiective măsurabile ce fac subiectul evaluării)

##### a. Cunoștințele generale

Nu este cazul

##### b. Cunoștințele de specialitate

Structura și funcționarea microprocesoarelor INTEL. Prezentarea tipurilor de magistrale ale calculatoarelor numerice. Studiul aprofundat al unității de memorie și modalităților de adresare actuale. Prezentarea arhitecturilor utilizate de sistemele de calcul actuale. Studiul detaliat al unităților periferice importante ale unui sistem de calcul.

##### c. Competențele generale

Cunoștințe de întreprindere: cultură generală IT – Alicații, înțelegerea nevoii clientului – Aplicații.  
Management: buget – Aplicații, proiect - Aplicații

##### d. Competențele de specialitate

Arhitectura: hardware – Aplicații, Intreținere și exploatare - Aplicații    Competențe de dezvoltare a unui proiect hardware și depanare la nivel de unități componente a unui calculator numeric.

##### e. Abilitățile cognitive specifice

Eficacitate personală: pragmatism – Util.

#### 3. Concordanța cu obiectivele planului de învățământ/specializării

##### a. Contribuția rezultatelor învățării disciplinei la formarea competențelor specializării

Studentii vor fi deține cunoștințe despre structura și arhitectura calculatoarelor absolut necesare pentru specializare.

Cunoștințele pe care le vor deține le vor permite să identifice și analizeze performanțele sistemelor de calcul, să depisteze și să înlocuiască rapid unitățile defecte dintr-un calculator numeric.

Studentii vor fi capabili să întocmească și să gestioneze proiecte de dezvoltare a resurselor de tehnică de calcul prin stabilirea corectă a performanțelor hard ce urmează a fi achiziționate.

##### b. Cerințele disciplinare prealabile

Studentii trebuie să dețină cunoștințe temeinice despre structura sistemelor de calcul de la cursul de profil predat în semestrul anterior. COBD208

#### 4. Structura activității didactice

CURS .....	28 ore
Seminar .....	0 ore
Lucrări practice .....	28 ore
Proiect .....	0 ore

## 5. Prezentarea conținutului disciplinei

### a. Curs

	<i>Continutul activitatii</i>	<i>Nr. de ore</i>
1.	Procesoarele INTEL.	4
2.	Magistrale.	2
3.	Unitatea de memorie. Memorii semiconductoare. Memoria cache. Memoria virtuală.	4
4.	Tipuri de arhitecturi. Arhitectura Pipeline. Arhitectura Cisc. Arhitectura Risc. Arhitecturi MIMD. Arhitectura SIMD. Arhitecturi MISD	6
5.	Echipeamente periferice	12

### b. Seminar

*Continutul activitatii* *Nr. de ore*

### c. Lucrări practice

	<i>Continutul activitatii</i>	<i>Nr. de ore</i>
1.	Studiul procesoarelor INTEL	6
2.	Studiul diverselor tipuri de magistrale	2
3.	Studierea funcționării și măsurarea parametrilor diverselor tipuri de memorie	4
4.	Studierea construcției și funcționării echipamentelor periferice: hard-discuri, floppy-discuri, discurile optice, display-uri, sistemul audio, imprimante, plottere, scannere.	10
5.	Porturile paralele.	2
6.	Porturile seriale. USB, IEEE 1394	4

### d. Proiect

*Continutul activitatii* *Nr. de ore*

## 6. Invatare

### a. Forme de invatare/predare

Ca forme de predare se aleg expunerea materialului de curs, care cuprinde aspecte teoretice și exemplificarea acestora în aplicații practice la orele de laborator. Pentru o mai bună înțelegere a problematicei abordate se realizează studii comparative ale diverselor subsisteme. La aplicațiile practice se prezintă o serie de echipamente și unități fizice dar se recurge și la simularea funcționării acestora rezolvate cu ajutorul unor programe specifice.

Se utilizează de asemenea descoperirea dirijată, problematizarea, studiul de caz, observatia.

Metodele pedagogice folosite: Conversatia euristica, expunerea, dialogul, inductia.

### b. Resurse educationale

Anghel F., Curs Arhitectura Calculatoarelor, [www.xpert.ugal.ro](http://www.xpert.ugal.ro)

### c. Bibliografie disponibila

Gaitan Vasile. Arhitectura sistemelor de calcul, Ed. Universității Suceava, 1998; Baruch, Z., F., Arhitectura Calculatoarelor, Ed. Tedesco 2000, Andrews T., Organizarea structurată a calculatoarelor, Ed. Computer Press 1999,

Muller S., PC Depanare și Modernizare, Ed. Teora 1995, Baruch Z., F., Structura Sistemelor de Calcul, Ed. Albastră 2005.

### d. Alte resurse

Laboratoare cu dotări în calculatoare pe care sunt instalate programe de simulare a circuitelor electronice (ORCAD, ESCAPE); standuri pentru studiul circuitelor, aparatură de măsură și comandă adecvată: osciloscop, generatoare de semnal, etc.

**7 Studiu individual: 70 ore**

**8 Evaluare**

a. Forme de evaluare

A Pe perioada studiului studenții sunt evaluați diagnostic formativ pentru monitorizarea progresului, a rezultatelor și a nivelului de cunoaștere la care au ajuns. Se asigură astfel urmărirea cunoștințelor dobândite de studenți și eventualele modalități de remediere necesare.

B La sfârșitul semestrului se realizează o evaluare sumativă prin examinare scrisă pentru verificarea cunoștințelor teoretice ale programării logice și funcționale și elaborarea practică și susținerea orală a unor aplicații de programare logică și funcțională.

b. Principii de notare

Notarea la examen constă din 70% la proba scrisă și 30% pentru elaborarea și susținerea aplicațiilor practice.

c. Informarea studenților cu privire la evaluarea asociată disciplinei

Informarea studenților cu privire la modalitatea de desfășurare a predării disciplinei și modalitatea de examinare și notare se realizează la primul curs. De asemenea, studenții sunt atenționați să depună un efort susținut asupra aspectelor aplicative ale disciplinei

**9 Responsabil de curs**

Nume: Conf. Dr. Ing. Florin Anghel

Date de contact :florin.anghel@ugal.ro, Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, str. Domnească, Corp G, cam. G208A.

Contactul cu studenții se va desfășura conform programului afișat la avizierul catedrei.

Responsabil de curs,



Sef Departament / Catedra,

