

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	De Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Specializarea / Programul de studii	Electromecanica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Arhitecturi de calculatoare și sisteme de operare						
2.1 Codul disciplinei	IELML 206.1						
2.2 Titularul activităților de curs	ș. l. dr. ing. Costea Cristinel – cristinel.costea@cunbm.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de aplicații	ș. l. dr. ing. Costea Cristinel						
2.4 Anul de studii	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Co.	2.7 Regimul disciplinei	DOP/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	-
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	-
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	-
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	-
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.3 Total ore studiu individual		48			
3.4 Total ore pe semestru		104			
3.5 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• -
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• -

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 Descrierea metodelor de analiza, modelare și simulare a echipamentelor și proceselor energetice și interpretarea corectă a relațiilor de calcul. • C2.2 Realizarea de scheme logice de calcul, analiză datelor și interpretarea corectă a rezultatelor numerice. ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none"> • C2.3 Validarea rezultatelor modelării cu cele experimentale sau de catalog. • C2.4 Evaluarea îndeplinirii fiecărei etape de modelare și simulare.
--------------------------------	--

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpilor de lucru, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.
--------------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și înțelegerea structurii interne a calculatoarelor și modul de funcționare a acestora și să cunoască legătura existent între software și hardware
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ să creeze pagini web simple ➤ să aleagă algoritmi pentru rezolvarea problemelor astfel încât timpul de execuție să fie optim ➤ să analizeze și să evite erorile de calcul care pot apărea datorită preciziei reprezentării numerelor ➤ să evalueze performanța unui calculator ➤ să configureze Windows-ul din punct de vedere al utilizatorului ➤ să gestioneze fișierele sub Unix

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: Calculatoare numerice; Structura mașinii fizice.	Prelegerea interactivă	2 ore
2. Arhitecturi pentru sisteme de calcul: Unitatea centrală de prelucrare. Caracteristicile memoriei interne	Demonstrația	2 ore
3. Aritmetica calculatorului: Circuite pentru adunarea a două cifre binare; Operații cu numere în virgulă fixă	Prelegerea interactivă,	2 ore
4. Aritmetica calculatorului: Operații cu numere în virgulă mobilă	Prelegerea interactivă, Dezbateră	2 ore
5. Limbajul calculatorului: Structura UCP; Registre; Elementele unei instrucțiuni mașină; Tipuri de instrucțiuni; Moduri de adresare	Prelegerea interactivă	2 ore
6. Performanța calculatorului : Evaluarea performanței calculatorului, Execuția instrucțiunilor; Pipeline	Prelegerea interactivă	2 ore
7. Ierarhia memoriei: Caracteristicile sistemelor de memorie; Memoria cache.	Prelegerea interactivă	2 ore
8. Ierarhia memoriei: Memoria virtuală.	Prelegerea interactivă	2 ore
9. Unitatea de I/E: Structura unității de I/E; Tipuri de echipamente periferice; Module de I/E; Siguranță și fiabilitate; Metode de transfer a datelor	Prelegerea interactivă, Dezbateră	2 ore
10. Concepte ale sistemelor de operare: Scurtă istorie; Ce este un sistem de operare; Caracteristici	Prelegerea interactivă, Problematizarea	2 ore
11. Concepte ale sistemelor de operare: Arhitectura; Tratarea întreruperilor.	Prelegerea interactivă	2 ore
12. Sistemul de operare Windows: Coordonarea resurselor; Conectarea în rețea; Securitatea Windows-ului	Prelegerea interactivă, Dezbateră	2 ore
13. Sistemul de operare Unix: Conturi; Comenzile Shell-ului	Prelegerea interactivă, Problematizarea	2 ore
14. Sistemul de operare Unix: Sistemul de fișiere; Procese	Prelegerea interactivă, Dezbateră	2 ore

Bibliografie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Patterson,D.A.,Hennessy,J.L.,<i>Organizarea si proiectarea calculatoarelor: interfata hardware/software</i>, EdituraAll, 2002. 2. Tanenbaum,A., Goodman,J.R.,<i>Organizarea structurata a calculatoarelor</i>, Ed.Byblos, 2004 3. Tanenbaum, <i>Sisteme de operare moderne</i>, Ed.Teora, 2004 4. Baruch, Z. F., <i>Arhitectura calculatoarelor</i>, Editura TODESCO, Cluj-Napoca, 2000. 5. www.pagetutor.com/html_tutor/ 6. www.societyofrobots.com/microcontroller_tutorial.shtml 7. en.wikipedia.org/wiki/ 		
8. 3 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Navigarea pe internet. Crearea paginilor web utilizând HTML-ul.	Dezbaterea Problematizarea	4 ore
2. Reprezentarea numerelor în virgulă fixă și mobilă.	Studiul de caz	2 ore
3. Configurarea și administrarea utilizatorilor sub Windows. Administrarea componentelor și aplicațiilor Windows. Setarea opțiunilor internet.	Problematizarea Studiul de caz	6 ore
4. Adăugarea,ștergerea și configurarea hardware-ului subWindows.Configurarea și administrarea conexiunii în rețea.	Modelarea Studiul de caz	4 ore
5. Sistemul de fișiere în Ubuntu: deschiderea și închiderea sesiunii de lucru în Ubuntu ;lucrul cu fișiere și directoare; redirectarea intrărilor și ieșirilor.	Studiul de caz	4 ore
6. Editorul VIM și comenzi de vizualizare a fișierelor în Ubuntu.	Modelarea Studiul de caz	2 ore
7. Fișiere de comenzi în Ubuntu	Modelarea Studiul de caz	4 ore
8. Prezentarea și susținerea laboratoarelor	Dezbaterea	2 ore
Bibliografie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Patterson,D.A.,Hennessy,J.L.,<i>Organizarea si proiectarea calculatoarelor: interfata hardware/software</i>, EdituraAll, 2002. 2. Tanenbaum,A., Goodman,J.R.,<i>Organizarea structurata a calculatoarelor</i>, Ed.Byblos, 2004 3. Tanenbaum, <i>Sisteme de operare moderne</i>, Ed.Teora, 2004 4. Baruch, Z. F., <i>Arhitectura calculatoarelor</i>, Editura TODESCO, Cluj-Napoca, 2000. 5. www.pagetutor.com/html_tutor/ 6. www.societyofrobots.com/microcontroller_tutorial.shtml 7. en.wikipedia.org/wiki/ 		

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

<ul style="list-style-type: none"> • Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune concertizată inclusiv prin lucrări de laborator desfășurate la agenți economici din domeniu orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;	Observația sistematică, Investigația	10%
	Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;		
10.6 Laborator	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;	Examen oral având și componentă de tip rezolvare de probleme.	70%
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare		
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;	Observația sistematică, Investigația	20%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		
10.8 Standard minim de performanță			

- Realizarea de lucrari sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare si a riscurilor, în conditii de aplicarea normelor deontologice si de etica profesionala în domeniu, precum si de securitate si sanatate în munca.

Data completării

Semnătura titularului de curs
ș.l.dr. ing. Costea Cristinel

Semnătura titularului de seminar
ș.l.dr. ing. Costea Cristinel

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament