

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – Centrul Universitar Nord din Baia Mare
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronică aplicată
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	IELAL104

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare I						
2.2 Aria de conținut	(se completează din grila 2 atasată: arii de conținut)						
2.3 Responsabil de curs	Conf. dr. ing. Cosma Ovidiu – ovidiu.cosma@yahoo.com						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asistent drd. ing. Vida Andrei – Andrei.vida@cunbm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual					48
3.8 Total ore pe semestru					104
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	N/A
4.2 de competențe	N/A

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la laborator este obligatorie Laborator calculatoare PC, rețea locală, videoproiector, Internet

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3.4 Elaborarea de programe într-un limbaj de programare general și/sau specific, pornind de la specificarea cerințelor și până la execuție, depanare și interpretarea rezultatelor în corelație cu procesorul utilizat</p> <p>C4.1 Definirea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile</p> <p>C5.1 Definirea elementelor specifice care individualizează dispozitivele și circuitele electronice din domeniile: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum</p> <p>C5.2 Interpretarea calitativă și cantitativă a funcționării circuitelor din domeniile: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum; analiza funcționării din punct de vedere a compatibilității electromagnetice</p> <p>C5.3 Elaborarea specificațiilor tehnice, instalarea și exploatarea echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum</p> <p>C5.5 Proiectarea, folosind principii și metode consacrate a unor subsisteme de complexitate redusă, din domeniile electronicii aplicate: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum</p>
Competențe transversale	<p>Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale</p> <p>Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea noțiunilor fundamentale privind programarea structurată și formarea deprinderilor necesare proiectării de aplicații performante.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea facilităților unui mediu de programare modern. • Realizarea și testarea unor aplicații în limbajul C. • Lucrul în echipă.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Reprezentarea informației în calculatoarele numerice, sisteme de numerație, coduri alfanumerice, coduri numerice	prelegere	4h
Algoritmi și scheme logice, limbajul pseudocod	prelegere	2h
Algoritmi fundamentali	prelegere	4h
Limbajul C, introducere	prelegere	2h
Instrucțiuni	prelegere	4h
Tipuri	prelegere	2h
Funcții de intrare / ieșire	prelegere	2h
Operatori și expresii	prelegere	4h
Tablouri	prelegere	4h
Bibliografie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ovidiu Cosma, Manual de programare în limbajul C, Ed. Risoprint Cluj Napoca, 2004; 2. Dan Ionescu, Baze matematice pentru calculatoare numerice, Ed. Tehnică 1978; 3. Knuth D.E, Tratat de programarea calculatoarelor, Algoritmi fundamentali, Ed. Tehnică 1974; 4. Resurse WWW 		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații

Sisteme de numerație: binar, octal, hexazecimal. Conversia numerelor dintr-un sistem de numerație în altul.	Lucrări de laborator	1h
Coduri numerice. Reprezentarea numerelor în complement față de 2	Lucrări de laborator	1h
Algoritmi de sortare și interclasare	Lucrări de laborator	2h
Algoritmi de căutare rapidă	Lucrări de laborator	1h
Aplicație pentru afișarea valorilor întregi cu ajutorul cuvintelor.	Lucrări de laborator	2h
Aplicație pentru reprezentarea grafică a funcțiilor trigonometrice pe un anumit interval. Reprezentarea unor suprafețe în spațiu.	Lucrări de laborator	2h
Aplicație de adunare și scădere a unor numere oricât de mari. Afișarea conținutului unor variabile întregi în format binar.	Lucrări de laborator	1h
Aplicație de eliminare a caracterelor duble dintr-un text. Definirea unor excepții. Eliminarea unui anumit cuvânt dintr-un text.	Lucrări de laborator	2h
Aplicații de sortare și căutare rapidă	Lucrări de laborator	2h
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> Ovidiu Cosma, Manual de programare în limbajul C, Ed. Risoprint Cluj Napoca, 2004; Dan Ionescu, Baze matematice pentru calculatoare numerice, Ed. Tehnică 1978; Knuth D.E, Tratat de programarea calculatoarelor, Algoritmi fundamentali, Ed. Tehnică 1974; Resurse WWW 		

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

Se asigură cunoștințele fundamentale de programare procedurală necesare absolvenților care vor urma o carieră în IT și care stau la baza unor discipline care se studiază în anii următori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		10%
	Lucrare scrisă	Examen scris	40%
10.5 Laborator	Prezența la laborator		10%
	Activitatea la laborator	Realizarea lucrărilor de laborator	10%
	Proba practică, realizarea unor aplicații folosind mediul de dezvoltare de la laborator	Realizarea aplicației	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea noțiunilor de bază prezentate la curs, care este echivalentă cu obținerea notei 5 examenul scris Realizarea activităților de pregătire pe parcursul semestrului, la un nivel satisfăcător. 			

Data completării

Titular de curs

Titular de seminar / laborator / proiect

Conf. dr. ing. Cosma Ovidiu

Asistent Vida Andrei

10.09.2013

.....

.....

Data avizării în Departament

Director Departament
Sef lucrări dr.ing. Liviu Ioan Neamt

.....

.....