

FIȘA DISCIPLINEI

PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMBAJE DE PROGRAMARE I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Informatica si Inginerie
1.3. Departamentul	de Informatica, Matematica si Electronica
1.4. Domeniul de studii	Inginerie electronica, telecomunicatii si tehnologii informatinale
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Electronica aplicata

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor		2.2. Cod disciplină	EA1103			
2.3. Titularul activității de curs	Rotar Corina						
2.4. Titularul activității de seminar	Boca Liana						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	42	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					28
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	55
3.8 Total ore din planul de învățământ	70
3.9 Total ore pe semestru	125
3.10 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<i>Nu este cazul</i>
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Platforma Microsoft Teams</i>
--------------------------------	----------------------------------

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare</p> <p>C1.1 Descrierea adecvată a paradigmelor de programare și a mecanismelor de limbaj specifice, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și sintactic.</p> <p>C3.1 Descrierea funcționării unui sistem de calcul, a principiilor de bază ale arhitecturii microprocesoarelor și microcontrolerelor de uz general, a principiilor generale ale programării structurate</p> <p>C3.2 Utilizarea unor limbaje de programare de uz general și specifice aplicațiilor cu microprocesoare și microcontrolere; explicarea funcționării unor sisteme de control automat care folosesc aceste arhitecturi și interpretarea rezultatelor experimentale</p> <p>C3.3 Rezolvarea problemelor practice concrete care includ elemente de structuri de date și algoritmi, programare și utilizare de microprocesoare sau microcontrolere</p> <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>C3.5 Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare)</p>
Competențe transversale	Nu e cazul

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studentului de a dezvolta aplicații software dedicate rezolvării problemelor. Dezvoltarea abilităților de a concepe programe de complexitate mica-medie in limbaje de programare de nivel inalt. Crearea unui stil de programare riguros și eficient
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea abilitatii studentului de a gestiona eficient informatiile prin tipuri de date si de a concepe in mod riguros algoritmi de prelucrare a acestora. Intocmirea unei documentatii coerente pe marginea aplicațiilor de complexitate mica.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Arhitectura calculatoarelor	<i>Prelegere, discutii</i>	
Codificarea informației în memoria calculatorului	<i>Prelegere, discutii</i>	
Algoritmi. Proprietățile algoritmilor. Descrierea algoritmilor.	<i>Prelegere, discutii</i>	
Subalgoritmi. Parametri formali, parametri actuali .	<i>Prelegere, discutii</i>	
Descrierea limbajului C. Variabile, tipuri predefinite. Unități sintactice. Operanți. Expresii.	<i>Prelegere, discutii</i>	
Instrucțiuni. Instrucțiunea decizională if. Instrucțiunea switch...case.	<i>Prelegere, discutii</i>	
Instrucțiuni repetitive. (while, do...while, for).	<i>Prelegere, discutii</i>	
Tablouri. Declarația și utilizarea tablourilor	<i>Prelegere, discutii</i>	

unidimensionale. Pointeri.		
Tablouri bidimensionale (II). Parcurgerea tablourilor. Metode de cautare.	<i>Prelegere, discutii</i>	
Metode de sortare.	<i>Prelegere, discutii</i>	6 ore
Funcții în C. Transmiterea parametrilor	<i>Prelegere, discutii</i>	6 ore
Recursivitate.	<i>Prelegere, discutii</i>	
8.2 Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruce Eckel, Thinking in C++, manual online. 2. Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, Addison Wesley, 1997. 3. H. Schildt: C++ manual complet, Teora, 2000. 4. Peter Muller: Introduction to Object-Oriented Programming Using C++, resurse electronice. 5. <i>Prezentari ppt si material electronic</i> 		
Seminar-laborator		
Introducere in programarea calculatoarelor. Exemple de programe de calcul.	Seminar	
Codificarea informatiei.	Seminar	
Algoritmi. Proprietatile algoritmilor. Descrierea algoritmilor.	Lucrare practica de laborator	
Subalgoritmi. Parametri formali, parametri actuali .	Lucrare practica de laborator	
Descrierea limbajului C. Variabile, tipuri predefinite. Unitati sintactice. Operanzi. Expresii.	Lucrare practica de laborator	
Instructiuni. Instructiunea decizionala if. Instructiunea switch...case.	Lucrare practica de laborator	
Instructiuni repetitive. (while, do...while, for).	Lucrare practica de laborator	
Tablouri. Declararea și utilizarea tabloutilor unidimensionale. Pointeri.	Lucrare practica de laborator	
Tablouri bidimensionale (II). Parcurgerea tablourilor. Metode de cautare.	Lucrare practica de laborator	
Metode de sortare.	Lucrare practica de laborator	
Funcții în C. Transmiterea parametrilor	Lucrare practica de laborator	
Recursivitate.	Lucrare practica de laborator	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruce Eckel, Thinking in C++, manual online. 2. Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, Addison Wesley, 1997. 3. H. Schildt: C++ manual complet, Teora, 2000. 4. Peter Muller: Introduction to Object-Oriented Programming Using C++, resurse electronice. 5. <i>Prezentari ppt si material electronic</i> 		

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

- Nu e cazul. Conținutul disciplinei este conceput în scopul formării și dezvoltării gândirii algoritmice a studentului din anul I.

2. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Examen scris</i>	60%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Portofoliu de lucrări practice de laborator sau examen partial</i>	40%
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță:			
Implementarea și documentarea de unități de program în limbaje de programare orientate obiect și folosirea eficientă a mediilor de programare			

Observatii: Recuperarea laboratoarelor se poate face in regim de consultații in timpul semestrului. De asemenea, in cazuri bine motivate, recuperarea orelor de laborator se mai poate face prin prezentarea de către student a portofoliului complet de lucrari practice - in ultima saptamana din semestrul II, in orele de consultații ale cadrului didactic titular.

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura director departament

.....

Data avizării în Consiliul Facultatii

.....

Semnătura decan

.....