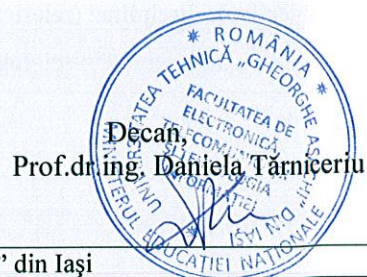


FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2019-2020



1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Telecomunicații și tehnologii informaționale
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Electronică, telecomunicații și tehnologia informației / inginer <i>MON, EASI</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Profesor doctor inginer Adriana Sirbu						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Sef lucrari doctor inginer Iolanda Alecsandrescu Asistent doctor bioinginer Monica Claudia Dobrea						
2.4 Anul de studii ²	1	2.5 Semestrul ³	2	2.6 Tipul de evaluare ⁴	Colocviu	2.7 Tipul disciplinei ⁵	Obligatorie

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

3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe săptămână)									
3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.	0	3.3b laborator	2	3.3c proiect	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.	0	3.6b laborator	28	3.6c proiect	0
Distribuția fondului de timp ⁶								Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								6	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii								14	
Tutoriat ⁷								2	
Examinări ⁸								2	
Alte activități: – consultatii								2	
3.7 Total ore studiu individual ⁹	40								
3.8 Total ore pe semestru ¹⁰	96								
3.9 Numărul de credite	4								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹¹	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹²	• Calculator, videoproiector, tablă
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹³	• Rețea calculatoare, videoproiector, tablă . • Software - DevCpp

6. Competențele specifice acumulate¹⁴

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁵ :			4	Repartizare credite pe competențe ¹⁶
Competențe profesionale	CP1	Să înțeleagă operarea cu structuri de date definite de utilizator;		0.5
	CP2	Să înțeleagă operarea cu pointeri;		0.5
	CP3	Să înțeleagă operarea cu fișiere;		0.5
	CP4	Să deprindă abilități de utilizare a metodele numerice		0.5
	CP5	Să proiecteze structuri de date și funcții necesare rezolvării unor probleme ingineresti		0.5
	CP6	Să programeze aplicații complexe în limbajul C		1
Competențe transversale	CT1	Să utilizeze eficient sursele informaționale și resursele de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și în limba engleză.		0.25
	CT2	Să demonstreze preocupare pentru perfecționare profesională prin antrenarea abilităților de gândire critică și să își perfecționeze pregătirea și educația pe întreg parcursul vieții.		0.25

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea de competențe profesionale în domeniul proiectării, realizării și testării aplicațiilor software complexe
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să demonstreze ca a dobândit cunoștințe suficiente pentru înțelegerea noțiunilor studiate Să înțeleagă critic, să explice și să interpreteze dezvoltările teoretice, metodologice și practice specifice proiectării de aplicații software Înșușirea tehnicilor de programare în limbajul C, cu aplicații la probleme specifice ingineriei electronice.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁷	Metode de predare ¹⁸	Observații
1. Instrucțiunea de selecție <i>switch</i> , instrucțiuni de salt		1 prelegere
2. Tipuri de date structurate : tipul tablou	Combinare:	1,5 prelegeri
3. Programare procedurală : funcții în C, apelul prin valoare și referință		1,5 prelegeri
4. Clase de memorie	-metoda prelegerilor	1 prelegere
5. Pointeri		2 prelegeri
6. Structuri și tipuri de date definite de utilizator	-folosirea videoproietorului,	2 prelegeri
7. Tehnici speciale de programare.		
7.1. Probleme de analiză numerică rezolvate în C <ul style="list-style-type: none"> - rezolvarea sistemelor de ecuații algebrice liniare - aproximarea funcțiilor - metode de optimizare 	-explicația,	5 prelegeri
7.2. Algoritmi de căutare și sortare	-dezbaterea,	
7.3. Recursivitate	-studiu de caz,	
7.4. Structuri de date complexe <ul style="list-style-type: none"> 7.3.1. Liste (aspecte generale, liste liniare, liste circulare) 7.3.2. Arbori (aspecte generale, reprezentarea arborilor, arbori binari) 	-conexiuni cu conținutul altor discipline de specialitate, cu informații transmise anterior în cadrul disciplinei, sau aplicațiile practice ale problemei investigate	

Bibliografie curs:

1. A. Sîrbu – Limbajul C – Tehnici de programare, Editura “Gh. Asachi” Iași, 2000.
2. Negrescu, L. - Limbajele C și C++ pentru începători, vol. I și II, Colecția Microinformatică, Editura Romanian Software, Cluj, 1996.
3. Schildt, H. C++ Manual complet, Editura Teora 1997.
4. Cristea V.,s.a. - Limbajul C standard, Editura Teora, București, 1992.

8.2a Seminar	Metode de predare ¹⁹	Observații
-		
8.2b Laborator	Metode de predare ²⁰	Observații
1. Recapitulare PCLP1		2h
2. Instrucțiunea de selecție <i>switch</i>		2h
3. Operații cu vectori.		2h
4. Operații cu matrici.		2h
5. Funcții.	Rezolvarea aplicațiilor de laborator în mediul Dev C++	2h
6. Funcții.		2h
7. Clase de memorie.		2h
8. Pointeri		2h
9. Proiectarea aplicațiilor complexe + Proiecte în C	Exercițiul	2h
10. Fișiere	Discuții	2h
11. Analiză numerică în C		2h
12. Algoritmi de căutare și sortare		2h
13. Liste		2h
14. Colocviu final.		2h
8.2c Proiect	Metode de predare ²¹	Observații
-		

Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):

5. A. Sîrbu – Limbajul C – Tehnici de programare, Editura “Gh. Asachi” Iași, 2000.
6. Negrescu, L. - Limbajele C și C++ pentru începători, vol. I și II, Colecția Microinformatică, Editura Romanian Software, Cluj, 1996.
7. Schildt, H. C++ Manual complet, Editura Teora 1997.
8. Cristea V.,s.a. - Limbajul C standard, Editura Teora, București, 1992.
9. <http://www.etti.tuiasi.ro/pclp>

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²²

- În stabilirea conținutului disciplinei și a metodelor de predare/examinare, titularii disciplinei s-au consultat atât cu omologi din comunitatea academică românească, cât și din străinătate, cu care au legături, prin schimburile Erasmus/Socrates. De asemenea, se ține cont și de opinia și așteptările principalilor actori industriali din România, cu care avem colaborări constante. Obiectivele disciplinei sunt în perfectă concordanță cu planul de învățământ, transmițând informații și formând deprinderi necesare viitorilor specialiști din domeniul electronicii, telecomunicațiilor și tehnologiei informației. La întocmirea programei s-a avut în vedere integrarea disciplinei în planul de învățământ pentru specializările de Electronică aplicată și sisteme inteligente, Microelectronică și Tehnologii și sisteme de telecomunicații, conținutul curriculumului universităților de prestigiu din țară și străinătate. Disciplina PCLP2 împreună cu PCLP1, furnizează elementele necesare disciplinelor ce tratează prelucrarea semnalelor cu ajutorul circuitelor specializate (microcontrolere și/sau procesoare digitale de semnal). Ea asigură cunoștințele de programare, necesare oricărui inginer electronist, pentru programarea aplicațiilor ingineriești specifice fie autonome, fie legate de implementări în sisteme cu microcontrolere și procesoare digitale de semnal

10. Evaluare

10. Evaluare				
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none">• Gradul de asimilare a limbajului de specialitate• Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor• Coerența logică și utilizarea adecvată a noțiunilor de programare	<ul style="list-style-type: none">• Evaluare continuă		0 %
10.5a Seminar				0 %
10.5b Laborator	<ul style="list-style-type: none">• Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate• Calitatea soluțiilor problemelor• Frecvența și pertinenta intervențiilor orale,• Calitatea lucrărilor efectuate,• Consemnarea sistematică a informațiilor semnificative• Criterii ce vizează aspecte atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	<ul style="list-style-type: none">• Chestionare scrise• Răspunsuri orale• Caiete de laborator (lucrări experimentale, referate)• Test pe calculator și teste scrise privitoare la noțiuni de sintaxă a limbajului C – săptămâna 8 - 40% din nota finală de laborator	<ul style="list-style-type: none">• Demonstrație practică• Evaluare continuă	40 % (minim 5)
		Evaluare finală: Rezolvarea a 3 probleme – programe în C în săptămânile 13 - 14. Rezolvarea se face editând, compilând și rulând programul pe calculator, utilizând Help-ul integrat al mediului de programare. Prima problema, 50% (eliminativă), a doua 30% și ultima 20% din nota finală.	<ul style="list-style-type: none">• Proba practică pe calculator	60 % (minim 5)
10.5c Proiect	-	-		0 % (minim 5)
10.5d Alte activități ²³	-	-		0 % (minim 5)
10.6 Standard minim de performanță ²⁴				
<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unor probleme simple, implementarea, depanarea și testarea unor programe simple în C				

Data completării,

09.09.2019

Semnătura titularului de curs,

Prof. dr. ing. Adriana Sîrbu

Semnătura titularilor de aplicații,

S.I. dr. bioing. Monica Claudia Dobrea
S.I. dr. ing. Vlad Chiriac

Data avizării în departament,

16. SEP. 2019

Director departament,

Conf. dr. ing. Luminița Scripcariu

