



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.3. Departamentul	AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ (D28)
1.4. Domeniul de studii	Automatică, informatică aplicată și sisteme inteligente
1.5. Ciclul de studii universitare	LICENȚĂ
1.6. Forma de organizare	IF (Învățământ cu frecvență)
1.7. Programul de studii	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ (cod D28AIAL105)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei			Programarea calculatoarelor și limbaje de programare				
2.2. Titularul activităților de curs			Ș.l. dr. ing. Laviniu Aurelian BĂDULESCU				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator			Ș.l. dr. ing. Laviniu Aurelian BĂDULESCU / Ș.l. dr. ing. Maria Geanina UNGURITU				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul 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/sapt.					8,93
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități: consultații, cercuri studențești					6
3.7. Total ore studiu individual					69
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu sunt necesare.
4.2. de competențe	• Nu sunt necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face folosind videoproiectorul. Pentru explicații mai detaliate ale conceptelor ilustrate în diapozitivele care constituie suportul de curs și pentru a răspunde întrebărilor formulate de studenții din sală se folosește tabla. Se folosesc și facilitățile aplicației Google Classroom. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la documentații
--------------------------------	---

	actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (diapozitive) 20% activitate interactivă (discuții cu studenții)
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laboratorul utilizează o rețea de calculatoare. Sunt folosite calculatorul și mediile de programare vizuală pentru exemplificarea conceptelor prezentate la curs, precum și pentru rezolvarea unor tipuri de probleme propuse studenților la laborator. Se folosesc și facilitățile aplicației Google Classroom.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: - identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din informatică; - explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din informatică.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: - operează cu concepte, principii și metode de bază din informatică; - rezolvă cu aparat informatic probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; - aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale; - achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: - aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; - practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; - comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; - este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate; - promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea; - lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Limbaje de programare. Algoritmi	față în față	Predarea cursului se face folosind video-proiector. Explicațiile suplimentare sau detaliate se fac folosind	2
Sisteme de numerație. Etapele dezvoltării unui program C	față în față	suplimentare sau detaliate se fac folosind	2
Nucleul limbajului C (I): Date și instrucțiuni	față în față	tabla. Exemplificarea practică a conceptelor prezentate și rezolvarea problemelor se face direct în mediul vizual de programare. Se folosesc și facilitățile aplicației Google Classroom.	2
Nucleul limbajului C (II): Tablouri și funcții	față în față		2
Limbajul C: Tipuri, operatori, expresii	față în față		2
Controlul execuției programelor (blocuri de instrucțiuni; structuri de decizie <i>if</i> , <i>if-else</i> , <i>switch</i> ; structuri repetitive <i>while</i> , <i>do..while</i> , <i>for</i>)	față în față		2
Structura funcțiilor și a programului. Coadă. Stiva. Forma poloneză inversă. Programarea modulară. Funcții. Orizontul variabilelor. Variabile statice, locale și globale. Recursivitatea	față în față		2
Pointeri. Pointeri și tablouri. Pointeri la pointeri	față în față	Cursul este structurat în raportul de mai jos:	2
Tablouri de pointeri. Pointeri la funcții	față în față		2
Structuri: <i>struct</i> , <i>union</i> , <i>bitfield</i> . Tipuri de date	față în față	80% prezentare	2

definite de utilizator		teoretică, pe baza suportului de curs (diapozitive). 20% activitate interactivă (discuții cu studenții) Materialele necesare vor fi puse la dispoziția studenților în format electronic și în formă tipărită.	
Intrări și ieșiri. Lucrul cu fișierele și dispozitivele de intrare/ieșire (I/O)	față în față		2
Biblioteca standard C: explicarea fișierelor antet <i>stdio.h</i> , <i>ctype.h</i> , <i>string.h</i> , <i>stdlib.h</i> , <i>assert.h</i> , <i>stdarg.h</i> , <i>time.h</i>	față în față		2
Alocarea dinamică a memoriei. Liste liniare simplu și dublu înlanțuite alocate dinamic.	față în față		2
Revizuiuri ale C-ului standard. Standardul C11 și C18	față în față		2
Bibliografie:			
1. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, <i>The C Programming Language</i> , 2 nd ed., Prentice Hall, 1988, ISBN 978-0131103627.			
2. Laviniu Aurelian Bădulescu, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare. Note de curs</i> , Craiova, 2025.			
3. Laviniu Aurelian Bădulescu, <i>Limbaajul C prin teste grilă de programare</i> , Ed. Universitaria, Craiova, 2018, ISBN 978-606-14-1376-8.			
4. Laviniu Aurelian Bădulescu, <i>De la C la C11. Întrebări de programare în limbajul C</i> , Ed. Sitech, Craiova, 2018, ISBN: 606-11-6365-6.			

7.2. Seminar/Laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Limbaje de programare. Aplicații cu algoritmi în pseudocod	față în față	Efectuarea lucrărilor de laborator se face individual de fiecare student folosind exemple de probleme rezolvate, teme propuse spre rezolvare și utilizând mediul de dezvoltare vizuală disponibil pe calculatorul din rețeaua de laborator. Se folosesc și facilitățile aplicației Google Classroom. Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator care conțin un breviar teoretic și modul de desfășurare al lucrării. Activități prevăzute: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții	2
Aplicații cu conversii între sisteme de numerație. Aplicații simple de dezvoltare a unui program C	față în față		2
Date și instrucțiuni C. Aplicații cu citirea și scrierea caracterelor	față în față		2
Aplicații cu tablouri și funcții C	față în față		2
Aplicații cu tipuri de date, operatori și expresii în C	față în față		2
Controlul execuției programelor (blocuri de instrucțiuni; structuri de decizie <i>if</i> , <i>if-else</i> , <i>switch</i> ; structuri repetitive <i>while</i> , <i>do..while</i> , <i>for</i>)	față în față		2
Structura funcțiilor și a programului. Coadă. Stiva. Forma poloneză inversă. Programarea modulară. Funcții. Orizontul variabilelor. Variabile statice, locale și globale. Recursivitatea	față în față		2
Pointeri. Pointeri și tablouri. Pointeri la pointeri	față în față		2
Tablouri de pointeri. Pointeri la funcții	față în față		2
Structuri: <i>struct</i> , <i>union</i> , <i>bitfield</i> . Tipuri de date definite de utilizator	față în față		2
Intrări și ieșiri. Lucrul cu fișierele și dispozitivele de intrare/ieșire (I/O)	față în față		2
Biblioteca standard C: explicarea fișierelor antet <i>stdio.h</i> , <i>ctype.h</i> , <i>string.h</i> , <i>stdlib.h</i> , <i>assert.h</i> , <i>stdarg.h</i> , <i>time.h</i>	față în față		2
Alocarea dinamică a memoriei. Liste liniare simplu și dublu înlanțuite alocate dinamic.	față în față		2
Revizuire ale C-ului standard. Standardul C11 și C18	față în față	2	
Bibliografie:			
1. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, <i>The C Programming Language</i> , 2 nd ed., Prentice Hall, 1988, ISBN 978-0131103627.			
2. Laviniu Aurelian Bădulescu, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare. Platformă de laborator</i> , Craiova, 2025.			
3. Laviniu Aurelian Bădulescu, <i>Limbaajul C prin teste grilă de programare</i> , Ed. Universitaria, Craiova, 2018, ISBN 978-606-14-1376-8.			
4. Laviniu Aurelian Bădulescu, <i>De la C la C11. Întrebări de programare în limbajul C</i> , Ed. Sitech, Craiova, 2018, ISBN: 606-11-6365-6.			

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

- S.C. C-S România S.A. Craiova
- S.C. NetRom Software S.R.L. Craiova

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	• Înțelegerea fundamentelor teoretice corespunzătoare programării imperative • Capacitatea de a rezolva majoritatea tipurilor de problemele analizate cu ajutorul limbajului C • Capacitatea de a realiza conexiuni între noțiunile predate • Capacitatea de analiză și sinteză într-o situație concretă	Examen scris final tip grilă și întrebări cu răspuns deschis	50%
9.5. Seminar/laborator	Laborator: • Capacitatea de analiză, identificare soluție optimă și rezolvare a problemelor propuse • Rezolvarea corectă a temelor de casă propuse • Aplicarea corectă a principiilor programării imperative • Soluțiile aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei	Testări de laborator săptămânale pe parcursul semestrului și o testare finală.	40% Se acordă un punct din oficiu în nota finală.
9.6. Standard minim de performanță			
50% din rezultate așteptate ale învățării			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Bădulescu Laviniu Aurelian

Semnătura titularului

.....

Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
Constantinescu Cătălin

Semnătura directorului de departament,

.....

Decan,
Șendrescu Dorin

Semnătura decanului

.....