

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	CALCULATOARE/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II						
2.2 Titularul activităților de curs	s.l.dr.ing. Simina COMAN						
2.3 Titularul activităților de laborator/proiect	s.l.dr.ing. Simina COMAN						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DF

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 laborator /proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator /proiect	28
Distribuția fondului de timp ore	Ore				
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	23				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	23				
Tutoriat	2				
Examinări	6				
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Competențe de programare în limbajul C

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- sală de curs dotată cu calculator și videoproiector – prezentare bazată pe slide-uri - prezență minim 50% din cursuri
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	- sală de laborator dotată cu calculatoare, C/C++ (Visual Studio/DevC++/MinGW) - prezenta obligatorie la toate laboratoarele; - se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 4 lucrări (30 %); - frecvența la orele de laborator sub 70% conduce la refacerea disciplinei - Recuperarea laboratoarelor se face conform Regulament privind activitatea profesională

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAG PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

		studentilor în baza Sistemului European de Credite Transferabile (ECTS)
6.1 Competențele specifice acumulate		
Competențe profesionale	C1. Defineste arhitectura software C3. Defineste cerințe tehnice	
Competențe transversale		

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării		
Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la limbaje de programare, medii de programare, tehnici de programare și modul lor de aplicare în probleme concrete.	
Aptitudini	Studentul/absolventul alege și explică concepte proprii specifice proiectării algoritmilor și programării Studentul/absolventul specifică cerințe, analizează, elaborează, dezvoltă și testează programe în limbajul de programare C++ Studentul/absolventul proiectează, implementează, dezvoltă și /sau gestionează aplicații ce includ diverse tipuri de baze de date.	
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Continuând elementele de programare începute în semestrul anterior, cursul își propune familiarizarea studenților cu o serie de tehnici și concepte de programare avansate care permit proiectarea și dezvoltarea unor programe cu un grad ridicat de complexitate - Cursul are un caracter puternic aplicativ, în scopul aprofundării deprinderilor practice de programare ale studenților, conținând un număr mare de exemple de algoritmi în format sursă, fără a restrânge însă generalitatea conceptelor prezentate.
7.2 Obiectivele specifice	Cursul își propune prezentarea unor tehnici și concepte de

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

	programare avansate împreună cu metode și algoritmi specifici, care permit proiectarea și implementarea unor programe complexe, în scopul rezolvării diferitelor tipuri de aplicații: manipulare avansată a tablourilor, fișierelor, șirurilor de caractere, împreună cu o serie de algoritmi cunoscuți în domeniu. Un capitol separat abordează, prin exemple, problema recursivității. Sunt prezentate, de asemenea, noțiuni fundamentale de evaluare a performanțelor algoritmilor, exemplificate prin evaluări comparative precum și de proiectare și implementare a programelor complexe ▪ Laboratorul, realizat utilizând limbajul C++, familiarizează studenții cu aspecte practice privind rezolvarea diferitelor tipuri de probleme prin implementarea și adaptarea unor algoritmi și tipuri de date specifice
--	--

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

bazate pe tipul tablou respectiv pe tipul pointer 5.2. Variante ale structurii de listă 5.2.1. Liste ordonate. Utilizarea tehnicii fanionului în structura de listă. Cautarea în listă cu reordonare 5.2.2. Liste dublu înălțuite 5.2.3. Stive 5.2.4. Cozi		2h
CAP. 6. TEHNICA DISPERSIEI 6.1. Principiul tehnicii dispersiei 6.2. Determinarea funcției de dispersie. Tratarea situației de coliziune	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2h
Bibliografie 1. I. Horton, P.V. Weert: <i>Beginning C++</i> , Editura Springer, 2023; 2. M.McGrath, C++ Programming, Editura In Easy Steps, 2022; 3. P.J.Deitel, H.M. Deitel, C: <i>How to program</i> , Pearson Education International, ISBN 0-13-239300-X, Fifth Edition, 2007 4. D. Knuth, <i>Arta programarii calculatoarelor</i> , volumul 3 - Sortare si cautare, Editura Teora, 2004 5. D. Zmaranda - <i>Algoritmi și tehnici de programare</i> , Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-062-2, 264 pg., 2001, versiune electronică actualizată 2014, https://uoradea-my.sharepoint.com/personal/rodica_zmaranda_didactic_uoradea_ro/Documents/PCLPIII/PCLP_III.pdf https://uoradea-my.sharepoint.com/personal/rodica_zmaranda_didactic_uoradea_ro/Documents/SDD/Structuri_de_date.pdf 6.V. Crețu, <i>Structuri de date și algoritmi – vol. 1: Structuri de date fundamentale</i> , Editura Orizonturi Universitare Timisoara, ISBN 973-9400-74-4, 2000		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Determinarea timpului de execuție a unui program 2. Tehnici de căutare în tablouri 3. Tipul de date sir.Functii. Tehnici de cautare in siruri de caractere 4. Tehnici de sortare directe ale tablourilor 5. Tehnici de sortare avansate ale tablourilor 6. Sortarea fisierelor secventiale 7. Recursivitate – algoritmi recursivi 8. Recursivitate - backtracking 9. Structura de date listă 10. Liste ordonate. Utilizarea tehnicii fanionului în structura de listă. Liste dublu înălțuite 11. Stive și cozi 12. Tehnica dispersiei 13. Predarea lucrărilor, încheierea situației la laborator 14. Recuperări	Studentii primesc temele pentru laborator cu cel puțin o săptămână înainte, și le studiază (problemele de la sfârșitul laboratorului). La începutul laboratorului se discută modalitățile de rezolvare a aplicațiilor propușe. Pe urmă, studenții realizează partea practică a lucrării (problemele propușe) sub îndrumarea cadrului didactic.	2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h
Bibliografie 1.B. Stroustrup, <i>Programming Principles and Practices using C++</i> , Editura Pearson Education, 2023 2. Doina Zmaranda, Marius Bonaciu, Coman Simina - - <i>Algoritmi și tehnici de programare – îndrumător de laborator</i> , volumul I, Editura Universității din Oradea, Editie revizuita, ISBN: 978-606-10-1895-6, 90 pg., versiune electronica, 2017 3. D. Zmaranda, Bonaciu Marius - <i>Algoritmi și tehnici de programare – îndrumător de laborator</i> , volumul I ,		

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-302-8, 100 pg., 2003, versiune electronică actualizată 2014, https://uoradea-my.sharepoint.com/personal/rodica_zmaranda_didactic_uoradea_ro/Documents/PCLPIII/Laborator_PCLPII.pdf

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării de Calculatoare și din alte centre universitare care au acreditate aceste specializări (Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Politehnica București) iar cunoașterea tipurilor de date și a algoritmilor prezentați în cadrul acestei discipline reprezintă o cerință fundamentală în scopul formării deprinderilor și abilităților de bază de programare necesare
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- pentru nota 5 sunt necesare răspunsuri corecte la minim 6 întrebări - pentru nota 10, este necesar răspunsul corect la toate subiectele	Examen scris Studenții primesc spre rezolvare fiecare câte un formular cu întrebări. Întrebările din cadrul formularului de examen sunt sub formă de grilă sau întrebare - răspuns	50 %
10.5 Laborator	- Pe parcursul semestrului se dau teste pentru a verifica pregătirea studenților. - Implementarea problemelor propuse	Aplicație practică La fiecare laborator studenții sunt evaluați pe baza activității (răspunsuri la întrebări, propuneri de implementare, etc.), evaluări care se concretizează la finalul laboratorului într-o notă pe activitatea de laborator din cursul semestrului. De asemenea, pe parcursul semestrului se dau teste de laborator pentru a verifica cunoștințele. Aceste teste reprezintă 50% din nota finală de la laborator. Nota finală în cadrul laboratorului se obține făcând media între nota de la activitate laborator și nota teste.	50%

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

10.7 Standard minim de performanță

- cunoașterea modalității de evaluare analitică a performanțelor unui algoritm, evaluarea comparativă a performanțelor unor algoritmi simpli;
- înțelegerea tehnicilor de programare utilizate în cadrul metodelor de căutare în tablouri precum și a metodelor sortare directă și avansată a tablourilor și fișierelor și aplicarea metodelor de căutare și sortare în diverse categorii de programe;
- înțelegerea mecanismului recursivității, familiarizarea cu principalele tipuri de algoritmi recursivi și aplicarea diverselor tipuri de algoritmi recursivi în cadrul unor aplicații specifice; manipularea structurilor cu autoreferire (liste);
- cunoașterea avansată a modalității de manipulare a șirurilor și a algoritmilor specifici de căutare în șiruri;
- Nota în cadrul disciplinei se calculează astfel: 50% laborator+50% examen;
- Pentru promovare atât nota de la laborator cât și nota de la examen trebuie să fie ≥ 5 ;
- Pentru promovarea în cadrul examenului trebuie rezolvate cel puțin jumătate din subiecte.

Data completării
1.09.2025

Semnătura titularului de curs,

s.l. dr. ing. Coman Simina
scoman@uoradea.ro

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect,
s.l.dr.ing Coman Simina
scoman@uoradea.ro

Data avizării în departament
24.09.2025

Semnătura directorului de departament,
Conf. dr. ing. Elisa MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății IETI
25.09.2025

Semnătură Decan,
Conf.dr.ing. Eugen GERGELY
egergely@uoradea.ro

** - Se va specifica : Nume, Prenume, Grad didactic și date de contact (e-mail, pagina web, etc).

.....

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					