

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiesti
1.2. Facultatea	Litere si Stiințe
1.3. Departamentul	Informatică, Tehnologia Informației, Matematică, Fizică
1.4. Domeniul de studii universitare	Informatică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fundamentele programarii
2.2. Titularul activităților de curs	Lector dr. Daniela Tudorică
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Lector dr. Aldescu Iuliana
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	I
2.6. Semestrul*	1
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF/O

*numărul semestrului este conform planului de învățământ;

**DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

***obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. laborator	28	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							32
Tutoriat							4
Examinări							3
Alte activități							-
3.10 Total ore studiu individual	94						
3.11. Total ore pe semestru	150						
3.12. Numărul de credite	6						

4. Precondiții

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	-

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	➤ suport electronic: www.ls.upg-elearning.ro https://timf.upg-ploiesti.ro/cursuri/FP
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ tehnica de calcul ➤ mediu de programare CodeBlocks

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. PROGRAMAREA ÎN LIMBAJE DE NIVEL ÎNALT</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • C1.2 EXPLICAREA UNOR APLICAȚII SOFTWARE EXISTENTE, PE NIVELURI DE ABSTRACȚARE (ARHITECTURĂ, PACHETE, CLASE, METODE) UTILIZAND IN MOD ADECVAT CUNOȘTINȚELE DE BAZĂ • C1.3 ELABORAREA CODURILOR SURSĂ ADECVATE ȘI TESTAREA UNITARĂ A UNOR COMPONENTE INTR-UN LIMBAJ DE PROGRAMARE CUNOSCUT, PE BAZA UNOR SPECIFICAȚII • C1.4 TESTAREA UNOR APLICAȚII PE BAZA UNOR PLANURI DE TEST • C1.5 DEZVOLTAREA DE UNITĂȚI DE PROGRAM ȘI ELABORAREA DOCUMENTAȚIILOR AFERENTE <p>C4. UTILIZAREA BAZELOR TEORETICE ALE INFORMATICII SI A MODELELOR FORMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.1 DEFINIREA CONCEPTELOR ȘI PRINCIPIILOR DE BAZĂ ALE INFORMATICII, PRECUM ȘI A TEORIILOR ȘI MODELELOR MATEMATICE
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</p> <p>CT3. Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Însușirea cunoștințelor de bază necesare programării într-un limbaj de programare procedural
7.2. Obiectivele specifice	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ definească și să identifice structurile algoritmice fundamentale necesare rezolvării unei probleme cu ajutorul calculatorului ➤ descrie în pseudocod și să codifice în limbajul de programare C algoritmul de rezolvare pentru problemele propuse în cadrul laboratorului ➤ aplice cunoștințele acumulate pentru rezolvarea informatică și a altor probleme, cu un grad de dificultate asemănător cu cele abordate la laborator ➤ recunoască specificul paradigmei de programare procedurală comparativ cu alte paradigme

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1.Concepte de bază. Dată, informație, cunoștințe. Paradigme de programare. Conceptul de programare structurată. Algoritmi-caracteristici, descriere. Teorema de structură. Reprezentarea structurilor algoritmice fundamentale. Proceduri si functii – concepte. Translatarea, link-editarea și încărcarea programelor pentru execuție. Generații de limbaje de programare	4	Expunere pe baza suportului de curs,	
2.Structura generală a unui program C. Directive	4		

preprocesor. Elemente de bază ale limbajului C. Tipuri de date fundamentale în C, variabile, constante. Funcții uzuale de intrare-iesire pentru consolă. Descriptori de format. Operatori în C. Clase de precedență. Conversii de tip explicite și implicite		studii de caz, conversație, dezbateri	
3. Instrucțiuni de control ale programului în limbajul C (instrucțiuni expresie, instrucțiuni de decizie, instrucțiuni iterative, instrucțiuni de salt)	2		
4. Tablouri - inițializarea tablourilor, șiruri de caractere. Funcții uzuale pentru prelucrarea șirurilor de caractere	2		
5. Pointeri - declarare și inițializare. Pointeri și tablouri unidimensionale. Pointeri către tipul char și șiruri de caractere. Pointeri către tablouri unidimensionale. Operații aritmetice cu pointeri. Pointeri dubli și tablouri bidimensionale	2		
6. Structuri. Uniuni. Campuri de biti, enumerări, declarații typedef	4		
7. Funcții utilizator - declarație și definiție. Transferul datelor către funcții (prin valoare și prin referință). Argumentele funcției main(). Pointeri la funcții. Funcții recursive	4		
8. Clase de memorare	2		
9. Funcții pentru prelucrarea fișierelor (funcții pentru deschidere și închidere fișier - fopen() și fclose()). Funcții pentru citirea și scrierea unui caracter - fgetc() și fputc(). Funcții pentru transferul șirurilor de caractere - fgets() și fputs(). Funcții pentru transfer cu format - fscanf() și printf(). Funcții pentru transferul blocurilor de date - fread() și fwrite(). Funcțiile feof() și rewind(). Funcții pentru citirea și modificarea indicatorului de poziție al fișierului - fseek(), fgetpos(), fsetpos(), ftell())	4		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Glenn Brookshear, <i>Introducere în Informatică</i>, Editura Teora, București, 1999 2. Cristian Marinoiu, <i>Programarea în limbajul C</i>, Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2000 3. Cristian Marinoiu, Elena Simona Nicoară, <i>Introducere în Informatică</i>, Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2014 4. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, <i>The C programming Language</i>, Prentice Hall, 1988, disponibilă la http://www.ime.usp.br/~pf/Kernighan-Ritchie/C-Programming-Ebook.pdf 5. Herbert Schildt, <i>C: Manual complet</i>, Editura Teora, București, 1997 6. Stevanovic, Milan - <i>Advanced C and C++ Compiling</i> - Apress, 2014, disponibilă la biblioteca ITIMF 			
8.2. Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Exemple de algoritmi; reprezentarea lor în pseudocod și schemă logică	2	Expunere, studii de caz, conversație, dezbateri,	
2. Programe în limbajul C care utilizează instrucțiuni de intrare/iesire, instrucțiuni de control (expresie, de decizie, iterative și de salt). Test de evaluare	6		

3. Programe in limbajul C care utilizează tablouri. Test de evaluare	8	aplicații pe calculator	
4. Programe care utilizează structuri, declarații typedef, pointeri, fișiere și funcții utilizator. Test de evaluare	10		
5. Examinare orală cu bilete: aplicație pe calculator	2		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Cristian Marinoiu, <i>Programarea in limbajul C</i>, Editura Universitatii din Ploiesti, Ploiesti, 2000 2. Cristian Marinoiu, Elena Simona Nicoară, <i>Introducere în Informatică</i>, Editura Universitatii din Ploiesti, Ploiesti, 2014 3. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, <i>The C programming Language</i>, Prentice Hall, 1988, disponibilă la http://www.ime.usp.br/~pf/Kernighan-Ritchie/C-Programming-Ebook.pdf 4. Herbert Schildt, <i>C: Manual complet</i>, Editura Teora, Bucuresti, 1997 5. Stevanovic, Milan - <i>Advanced C and C++ Compiling - Apress</i>, 2014, disponibilă la biblioteca ITIMF 			

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

Cursul și laboratorul sunt astfel concepute încât, prin competențele formate, să răspundă cerințelor pieței muncii.

Disciplina există în planul de învățământ al specializărilor de Informatică din universitățile românești

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Calitatea prezentării și a răspunsurilor la examinarea finală	Test grilă Din oficiu	30% 10%
10.5. Seminar/laborator	Calitatea răspunsurilor la testele de evaluare	Teste de evaluare pe parcursul semestrului Intrebari privitoare la modul de rezolvare a problemelor propuse in cadrul laboratorului	30%
	Calitatea rezolvării pe calculator a aplicației la examinarea finală	Examinare orală cu bilete: aplicație pe calculator	30%
10.6. Standard minim de performanță			
➤ Implementarea și comentarea de unități de program în limbajul de programare C și folosirea eficientă a mediului de programare CodeBlocks			

Data completării
22 sept. 2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament

24 sept. 2024

Director de departament
Lector dr. Anca Baciu

Decan
Prof. univ. dr. Mihaela Suditu

