

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Transfrontalieră
1.3 Departamentul	Științe aplicate
1.4 Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Sisteme de producție digitale (la Cahul) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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 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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					7
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual		44			
3.9 Total ore pe semestru		100			
3.10 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni de algebră polinomială, ecuații, sisteme de ecuații, vectori, matrici, operațiuni cu acestea, funcții – reprezentare, minim, maxim, derivate, integrale, geometrie analitică și diferențială, trigonometrie Noțiuni de logică, tabele de adevăr
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, video-proiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> PC-uri cu sistem de operare și software specific (C/C++)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale (2 credite)</p> <p>C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și pentru proiectarea sistemelor de producție digitale, în particular (1 credit)</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. (0.5 credite)</p> <p>CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri web, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri)</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea unor principii și metode de bază pentru construirea unor modele tipice domeniului fundamental al științelor ingineresti
7.2 Obiectivele specifice	1. Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare:
	Cunoașterea unui limbaj de programare necesar rezolvării problemelor specifice din domeniu
	Utilizarea sistemelor de calcul în rezolvarea unor probleme ingineresti
	Dezvoltarea unei deschideri logice în rezolvarea problemelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații / nr. ore
Noțiuni introductive	Prelegerea, discursul interactiv, demonstrația	2 ore
Date, Operatori, Expresii	Prelegerea, discursul interactiv demonstrația	4 ore
Structuri de control și decizie	Prelegerea, discursul interactiv, demonstrația	6 ore
Tablouri și șiruri	Prelegerea, discursul interactiv, demonstrația	4 ore
Pointeri	Prelegerea, discursul interactiv, demonstrația	2 ore
Funcții	Prelegerea, discursul interactiv, demonstrația	4 ore
Tipuri de variabile definite de utilizator: structuri, uniuni	Prelegerea, discursul interactiv, demonstrația	2 ore
Biblioteci standard	Prelegerea, discursul interactiv, demonstrația	4 ore
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> • Bibliografie minimală de studiu pentru studenți 1. Iosifescu Cr. - Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005, 278 pg., ISBN 973-30-1102-9 2. Deaconu, A. - Programare avansată în C și C++, Univ. "Transilvania" Brașov, 2003 3. Kernigham Brian W și Ritchie Dennis M. - The ANSI C programming language 2nd Ed.- Prentice Hall 4. Negrescu, L. - Limbajele C și C++ pentru începători. Vol. 1: Limbajul C, Ed. Microinformatica SRL, Cluj-Napoca, 1994 5. Novac, C. - Limbajul Turbo C++, Universitatea "Dunărea de Jos", Galați, 1993 6. Pătruț, B. - Aplicații în C și C++. Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-471-1 7. Prisecaru, T., Ene, A.S. - Limbajul de programare C++ - Noțiuni de bază, Ed. Matrix Rom B, Ed. București, 2000, ISBN 973-685-093-5 8. Schildt, H. - C - Manual complet. Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-760-5 9. Ștefănescu, D., Segal, C. - Inițiere în limbajele C/C++, Ed. Fundației Univ., Galați, 2000, ISBN 973-8139-38-4 10. Stoilescu, D. - Culegere de C/C++, Ed. Radial, Galați, 1998. 11. Vlad, S., Ursu, M.F. - Informatica tehnică, Univ. Tehnică Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 1996 • Bibliografie selectivă de elaborare a cursului 1. Iosifescu Cr. - Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005, 278 pg., ISBN 973-30-1102-9 2. Deaconu, A. - Programare avansată în C și C++, Univ. "Transilvania" Brașov, 2003 3. Kernigham Brian W și Ritchie Dennis M. - The ANSI C programming language 2nd Ed.- Prentice Hall 4. Negrescu, L. - Limbajele C și C++ pentru începători. Vol. 1: Limbajul C, Ed. Microinformatica SRL, Cluj-Napoca, 1994 5. Novac, C. - Limbajul Turbo C++, Universitatea "Dunărea de Jos", Galați, 1993 6. Pătruț, B. - Aplicații în C și C++. Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-471-1 7. Prisecaru, T., Ene, A.S. - Limbajul de programare C++ - Noțiuni de bază, Ed. Matrix Rom B, Ed. București, 2000, ISBN 973-685-093-5 8. Schildt, H. - C - Manual complet. Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-760-5 9. Ștefănescu, D., Segal, C. - Inițiere în limbajele C/C++, Ed. Fundației Univ., Galați, 2000, ISBN 973-8139-38-4 10. Stoilescu, D. - Culegere de C/C++, Ed. Radial, Galați, 1998. 11. Vlad, S., Ursu, M.F. - Informatica tehnică, Univ. Tehnică Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 1996 		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații / nr. ore

Introducere în C. Interfața Dev C++. Generalități. Codul sursă	Simularea, explicația, conversația euristică, dezbateră, brainstorming-ul, problematizarea, studiul de caz, analiza, sinteza, lucrul practic	2 ore
Fluxuri standard de intrare/ieșire în C/C++	Simularea, explicația, conversația euristică, dezbateră, brainstorming-ul, problematizarea, studiul de caz, analiza, sinteza, lucrul practic	4 ore
Operatori și expresii. Atribuirea	Simularea, explicația, conversația euristică, dezbateră, brainstorming-ul, problematizarea, studiul de caz, analiza, sinteza, lucrul practic	6 ore
Structuri de control și decizie. Tablouri.	Simularea, explicația, conversația euristică, dezbateră, brainstorming-ul, problematizarea, studiul de caz, analiza, sinteza, lucrul practic	8 ore
Pointeri. Referințe. Adrese. Funcții.	Simularea, explicația, conversația euristică, dezbateră, brainstorming-ul, problematizarea, studiul de caz, analiza, sinteza, lucrul practic	2 ore
Tipuri de date definite de utilizator	Simularea, explicația, conversația euristică, dezbateră, brainstorming-ul, problematizarea, studiul de caz, analiza, sinteza, lucrul practic	2 ore
Bibliografie 1. Iosifescu Cr. - Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - îndrumar de laborator, Ed. Universității "Dunărea de Jos" (cod CNCSIS 281), Galați, 2014, ISBN 978-606-8348-88-9.		

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

Utilizarea calculatorului pentru efectuarea de CALCULE în scop INGINERESC (abstractizarea și modelarea unei probleme, conceperea unui algoritm de rezolvare, efectuarea unor calcule, obținerea unor rezultate numerice cu semnificație fizică: forțe, eforturi, temperaturi, presiuni, viteze, concentrații, prezentarea și interpretarea lor)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea elementelor de bază: sintaxă	Dialog, teste grilă	20%

	Coerență logică în redactarea codului sursă	Evaluare sumativă	30%
10.5 Seminar / laborator	Prezentare de lucrări de laborator	Evaluare formativă, pregătirea unui algoritm	20%
	Scrierea și compilarea unui cod sursă	Evaluare continuă, colocviu	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea unei probleme complet definite, de complexitate medie, din domeniul fundamental al științelor inginerești • identificarea unei soluții optime pentru o situație - problemă dată (din domeniul ingineriei mediului), utilizând concepte și teorii într-o abordare multidisciplinară • Cunoașterea sintaxei instrucțiunilor limbajului de programare • Scrierea unui program corect în limbajul C pe baza unui algoritm dat 			