

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA din BRAȘOV
1.2 Facultatea	Alimentație și turism
1.3 Departamentul	Ingineria și managementul alimentației și turismului
1.4 Domeniul de studii de Licență ¹⁾	Inginerie și management
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Inginerie și management în industria turismului/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Habil. Ing. GACEU Liviu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Dr. ing. Corina Monica POP							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					6
Examinări					3
Alte activități					
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Fizica, Matematica, Informatica, Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Baze de numerație, Fenomene electrice si magnetice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Videoproiector, conexiune internet
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Rețea de calculatoare, Sistem de operare Windows, Aplicații Office, Web Browser

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>Cp.1. Capacitatea de a executa calcule matematice analitice: Aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice.</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul IMIT poate utiliza simboluri, limbaj și instrumente matematice pentru a prezenta informații, idei și procese.</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul IMIT poate utiliza modele în scopul analizării statistice, precum și instrumente TIC pentru a analiza datele, a descoperi corelații și a prognoza tendințe.</p> <p>R.Î.1.3. Absolventul IMIT poate executa o investigație empirică sistematică a fenomenelor observabile prin tehnici statistice, matematice sau de calcul.</p> <p>Cp.2. Capacitatea de a utiliza instrumente informatice: Utilizează computere, rețele informatice și alte tehnologii și echipamente de informare pentru stocarea, extragerea, transmiterea și manipularea datelor, în contextul unei societăți sau al unei întreprinderi.</p> <p>R.Î. 2.1. Absolventul IMIT poate utiliza în mod eficient computerele, echipamentele informatice și tehnologia modernă.</p> <p>R.Î.2.2. Absolventul IMIT poate utiliza sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen.</p> <p>R.Î. 2.3. Absolventul IMIT poate aplica o varietate de tehnici vizuale pentru a proiecta materialul grafic.</p> <p>R.Î.2.4. Absolventul IMIT poate utiliza platforme digitale pentru a promova și a partaja informații și conținut digital cu privire la o unitate hotelieră sau la servicii turistice.</p> <p>R.Î.2.5. Absolventul IMIT poate înțelege proiectele și specificațiile furnizate de producătorii de sisteme domotice integrate și alege un concept care să răspundă nevoilor specifice din cadrul proiectului.</p> <p>Cp.9. Capacitatea de a se adapta la situațiile în schimbare: Schimbă abordarea situațiilor în funcție de schimbările neprevăzute și subite apărute la nivelul nevoilor și dispoziției oamenilor, sau în tendințe; schimbă strategii, improvizează și se adaptează în mod natural la acele împrejurări.</p> <p>R.Î.9.1. Absolventul IMIT poate aplica managementul schimbării prin anticiparea schimbărilor și luarea deciziilor manageriale pentru a se asigura că membrii implicați sunt cât mai puțin afectați</p> <p>R.Î.9.2. Absolventul IMIT poate prioritiza strategii, improvizează și se adaptează în mod natural la noi tendințe în domeniu.</p> <p>R.Î.9.3. Absolventul IMIT poate identifica soluții alternative în abordarea serviciului în cazul în care circumstanțele se schimbă.</p> <p>R.Î.9.4. Absolventul IMIT poate identifica soluții pentru a evita situațiile de criză.</p> <p>R.Î.9.5. Absolventul IMIT poate identifica nevoile tehnologice, instrumentele digitale și posibilele soluții tehnologice pentru a le soluționa.</p>
Competențe transversale	<p>Ct.1. Lucrează în echipe, urmărește viziunea organizației, demonstrează abilități organizatorice.</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul IMIT este capabil să lucreze cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcându-și partea lui în serviciul întregului.</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul IMIT este capabil să coordoneze și să îi direcționeze pe ceilalți către un scop comun, adesea într-un grup sau echipă.</p> <p>R.Î.1.3. Absolventul IMIT este capabil să organizeze informații, obiecte și resurse prin metode sistematice și în conformitate cu anumite standarde și asigură gestionarea sarcinii.</p> <p>R.Î.1.4. Absolventul IMIT este capabil să construiască o relație de încredere reciprocă, respect și cooperare între membrii aceleiași echipe.</p> <p>Ct.2. Gândește critic, promovează creativitatea în gândire, demonstrează gândire holistică, demonstrează spirit antreprenorial.</p> <p>R.Î.2.1. Absolventul IMIT este capabil să evalueze critic credibilitatea și fiabilitatea informațiilor înainte de a le utiliza sau de a le transmite altora.</p> <p>R.Î.2.1. Absolventul IMIT este capabil să identifice idei noi sau le combină pe cele existente pentru a dezvolta soluții inovatoare și noi.</p>

	<p>R.Î.2.3. Absolventul IMIT este capabil să dezvolte o întreprindere proprie, identificând și urmărind oportunitățile și mobilizând resursele, ținând cont de perspectiva unei rentabilități.</p> <p>Ct.3. Gestionează evoluția personală, dă dovadă de dorință de învățare, își asumă responsabilitatea.</p> <p>R.Î.3.1. Absolventul IMIT este capabil să identifice propriile competențe pentru a avansa în viața profesională și privată.</p> <p>R.Î.3.2. Absolventul IMIT este capabil să evidențieze atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții</p> <p>R.Î.3.3. Absolventul IMIT este capabil să identifice soluții alternative pentru a lua decizii.</p> <p>R.Î.3.4. Absolventul IMIT este capabil să accepte responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale sau pentru cele delegate altora.</p> <p>R.Î. 3.5. Absolventul IMIT este capabil să demonstreze onestitate, integritate și credibilitate la locul de muncă.</p>
--	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea structurii hardware și software a unui sistem de calcul;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea tehnicii de calcul în simularea proceselor; • Alegerea și evaluarea performanțelor unui sistem de calcul; • Utilizarea aplicațiilor de birotică; • Utilizarea aplicațiilor de web browsing; • Funcțiile și structura sistemelor de operare windows.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Baze de numerație. Reprezentarea numerelor reale în baza b. Reprezentarea datelor în calculatoare. Memorarea numerelor naturale. Memorarea numerelor întregi. Memorarea numerelor reale. Memorarea caracterelor. Codul ASCII.	Expunere tematică curs interactiv	4	Folosire de mijloace multimedia, filme didactice
Algoritmi. Noțiuni generale; Datele de intrare și ieșire, etapele rezolvării unei probleme.	Expunere tematică curs interactiv	2	
Obiectele cu care lucrează algoritmi și operații permise: Date. Variabile. Expresii. Operațiile de intrare/ieșire.	Expunere tematică curs interactiv	2	Folosire de mijloace multimedia, filme didactice
Atribuire. Operații de decizie în programare.	Expunere tematică curs interactiv	2	
Principiile programării structurate. Introducere. Generalități. Structuri de bază, descrierea acestora în pseudocod.	Expunere tematică curs interactiv	2	
Structura liniară. Structura alternativă.	Expunere tematică curs interactiv	2	
Structura repetitivă: Cat timp.. execută; Pentru... execută; Repeta... până când; Repeta... cat timp.	Expunere tematică curs interactiv	2	
Scheme logice. Prezentare generală. Exemple..	Expunere tematică curs interactiv	2	

Descrierea sintaxei cu ajutorul diagramelor de sintaxa. Vocabularul limbajului C++	Expunere tematica curs interactiv	2	Folosire de mijloace multimedia
Citiri, scrieri. Tipuri de date, tipuri standard. Tipuri întregi, tipuri reale.	Expunere tematica curs interactiv	2	
Constante. Expresii în programarea structurata.	Expunere tematica curs interactiv	2	
Algoritmi fundamentali care lucreaza cu vectori Determinarea maximului si a minimului dintr-un vector.	Expunere tematica curs interactiv	2	
Elemente distincte. Multimi.		2	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bălan, C. - Algoritmi fundamentali. Probleme și soluții în C/C++, Editura: Polirom, ISBN: 978-606-22-1121-8, 2016; 2. Cazacu, R., Mocian, I. - Metode numerice si aplicații în MathCAD, Universitatea Petru Maior din Targu Mures, Targu-Mures, 2014; 3. Dăneț, N., Caragheorgheopol, D. Tudor., D. - Utilizarea calculatoarelor. Introducere în MathCad, București, 2014 4. Gaceu, L. - Inginerie asistată de calculator, Editura Infomarket, Brașov, 2006; 5. Gaceu, L – Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2, Notițe de curs, 2024, e-learning unitbv; 6. Gaceu, L. - Study on the Possibilities of Digitalization of the Agri-Food Logistic Chain in the Mountain Area, J. of EcoAgriTourism, ISSN: 1844-8577, Vol. 20, nr. 1, 2024; 7. Gaceu, L., Oprea, O.B. - Summary on the Role of Informational Content in the Communication and Promotion of Tourism Services in Romania, J. of EcoAgriTourism, ISSN: 1844-8577, Vol. 20, nr. 1, 2024; 8. Gavrilă, C., Petrehus, V., Teodorescu, N., Nartea, C., Popescu, I., Sandu, A.E. - MATHCAD: Aplicatii, modelare si simulare, Editura Conspress București, 2014, ISBN 978-973-100-356-6; 9. Gheorghiu, N. - Structuri de date și algoritmi în C/C++", Editura: Polirom, ISBN: 978-606-22-1348-9, 2018; 10. Iatan, I.F., Sebacher, B. - Aplicații de Laborator în Mathematica și MathCAD , Conspress, București, 2014; 11. Ignat, C.L. Ignat - Programarea calculatoarelor. Descrierea algoritmilor si fundamentele limbajului C/C++, Ed. Alabastra, Cluj-Napoca, I.S.B.N. 973-650-093-4, 2001; 12. Ivanov, V. - Aplicații în Mathcad și Matlab, vol. I, Editura Universitaria, Craiova, 2007; 13. Morariu, C.O., Păunescu, T. - Informatică Aplicată în Inginerie. Mathcad 2001, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2004, ISBN 973-635-302-8; 14. Negrescu, L. - Limbajele C si C++ pentru incepatori, Volumul II - Limbajul C++ Microinformatica, Cluj-Napoca sau Libris Agora, Targu Mures, 2003; 15. http://www.programmingtutorials.com - tutoriale de programare. 			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea laboratorului de informatica aplicata. Reguli de protectia muncii. Familiarizarea cu echipamentele de calcul.	Aplicatii specifice pe calculator	1	
Programe de calcul matematic: MathCAD. Prezentare generala.	Aplicatii specifice pe calculator	1	
Calculul expresiilor matematice	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Grafice de funcții	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Reprezentarea funcțiilor în spațiu	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Rezolvări de sisteme liniare de ecuații	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Rezolvări de ecuații neliniare	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Rezolvarea ecuațiilor transcendente	Aplicatii specifice pe calculator	2	

Interpolarea și extrapolarea funcțiilor	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Calculul derivatei într-un punct	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Operații cu matrici și vectori	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Ecuatii diferențiale	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Programarea în MathCad	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Paleta de calcul	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Calculul simbolic	Aplicatii specifice pe calculator	2	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cazacu, R., Mocian, I. - Metode numerice si aplicații în MathCAD, Universitatea Petru Maior din Targu Mures, Targu-Mures, 2014; 2. Dăneț, N., Caragheorgheopol, D. Tudor., D. - Utilizarea calculatoarelor. Introducere în MathCad, București, 2014 3. Gaceu, L. - Inginerie asistată de calculator, Editura Infomarket, Brașov, 2006; 4. Gaceu, L – Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1, Notițe de curs, 2024, e-learning unitbv; 5. Gaceu, L. - Study on the Possibilities of Digitalization of the Agri-Food Logistic Chain in the Mountain Area, J. of EcoAgriTourism, ISSN: 1844-8577, Vol. 20, nr. 1, 2024; 6. Gaceu, L., Oprea, O.B. - Summary on the Role of Informational Content in the Communication and Promotion of Tourism Services in Romania, J. of EcoAgriTourism, ISSN: 1844-8577, Vol. 20, nr. 1, 2024; 7. Gavrilă, C., Petrehus, V., Teodorescu, N., Nartea, C., Popescu, I., Sandu, A.E. - MATHCAD: Aplicatii, modelare si simulare, Editura Conspress București, 2014, ISBN 978-973-100-356-6; 8. Iatan, I.F., Sebacher, B. - Aplicații de Laborator în Mathematica și MathCAD , Conpress, București, 2014; 9. Ignat, C.L. Ignat - Programarea calculatoarelor. Descrierea algoritmilor si fundamentele limbajului C/C++, Ed.Albastra, Cluj-Napoca, I.S.B.N. 973-650-093-4, 2001; 10. Ivanov, V. - Aplicații în Mathcad și Matlab, vol. I, Editura Universitaria, Craiova, 2007; 11. Morariu, C.O., Păunescu, T. - Informatică Aplicată în Inginerie. Mathcad 2001, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2004, ISBN 973-635-302-8; 12. http://www.programmingtutorials.com - tutoriale de programare. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Participarea la seminarii de prezentare a soluțiilor software moderne.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea cunoștințelor asimilate pentru explicarea notiunilor predate	Examen scris si oral	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Utilizarea aptitudinilor formate in timpul semestrului pentru rezolvarea de probleme impuse si conceperea unor proiecte individuale	Aplicatii specifice pe calculator	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Curs: tratarea fiecarui subiect in proportie de minim nota 5. • Laborator: rezolvarea practica corecta a minim 2/3 dintre problemele impuse 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 12.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 12.09.2024

Prof.dr.ing. Vasile PĂDUREANU, Decan	Conf.dr.ing. Cristina-Maria CANJA, Director de departament
Prof.dr.Habil.ing. Liviu GACEU Titular de curs	Dr.ing. Corina Monica POP Titular de laborator