

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme de Echipamente Termine Alba-Iulia
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	6.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I				
2.2 Titularul de curs	Titlu Nume Prenume – Adresa de email: Conf. dr. ing. Cristea Aurora Felicia – felicia.cristea@mep.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator / proiect	Titlu Nume Prenume – Adresa de email Conf. dr. ing. Cristea Aurora Felicia – felicia.cristea@mep.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă:				DF
	Opționalitate:				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										10
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										3
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										5
(f) Alte activități:										5
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))					33					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					75					
3.10 Numărul de credite					3					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Material in format electronic si link spre soft descarcare Free
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sala E09 extensia Alba Iulia

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Să cunoască și să înțeleagă rolul părților componente ale unui sistem de calcul. • Să cunoască noțiuni privind utilizarea calculatoarelor personale (sisteme de operare, utilitare,...). • Să creeze documente tehnice și prezentări folosind programele pachetului MS Office. • Să elaboreze scheme logice pentru câțiva algoritmi fundamentali și unele probleme de calcul matematic, cu aplicabilitate în inginerie.
Competențe transversale	Formare continua si dezvoltarea capacitatilor informationale, modalitati de alegere a algoritmilor de rezolvare a problemelor de inginerie aparute.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea si initierea cu PC-ul si Limbajele de Programare
7.2 Obiectivele specifice	Stapanirea cunostiintelor de MS-Office, configurari Windows, Algoritmi si scheme logice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Istoric. Generații de calculatoare și evoluția sistemelor de calcul.	1	On-Site Prezentari PPT si PDF/Tabla	
2. Structura și funcționarea unui sistem de calcul (unitatea centrală de prelucrare, unitatea aritmetică-logică, unitatea de comandă și control, magistrale, unitatea de memorie, dispozitive de intrare-ieșire).	1		
3. Software-ul sistemului de calcul I (software de aplicație, de sistem, utilitar, sisteme de operare: DOS, Windows, Linux).	1		
4. Noțiuni de prelucrare a datelor. Baze de numerație (calculatorul, informația, prezentarea sistemelor de numerație: binar – octal – hexazecimal).	1		
5. Noțiuni de prelucrare a datelor. Baze de numerație - continuare (conversia între bazele de numerație; operații aritmetice în diferite sisteme de numerație).	1		
6. Prezentarea noțiunilor de table de adevar si porti logice;	1		
7. Rețele de calculatoare (Echipamentele de rețea, sistemele de operare, clasificarea rețelelor).	1		
8. Algoritmi I (conceptul de algoritmi, reprezentarea algoritmilor). Scheme logice (Etapele rezolvării unei probleme tehnice cu ajutorul calculatorului; Blocurile unei scheme logice; scheme logice cu structură liniară și alternativă).	1		
9. Algoritmi II și scheme logice (scheme logice cu un ciclu, operații cu șiruri – suma numerelor pozitive, negative, maximul, ordonarea crescătoare sau descrescătoare a unui șir, etc.).	1		
10. Algoritmi III și scheme logice (matrice pătratice și dreptunghiulare – suma a două matrice, media aritmetică și geometrică, suma și produsul de pe diagonalele principale sau secundare, sau sub diagonale, transpusa unei matrice ocupând același loc în memorie sau loc diferit în aceasta, etc.).	1		
11. Algoritmi IV și scheme logice (matrice pătratice și dreptunghiulare – suma a două matrice, media aritmetică și geometrică, suma și produsul de pe diagonalele principale sau secundare, sau sub diagonale – continuare, etc.)	1		
12. Scheme logice (dezvoltări în serie de puteri).	1		
13. Scheme logice (I. metode de rezolvare a ecuațiilor parcurgerii, înjumătățirii, tangentei, coardei).	1		

14. Scheme logice (II. metode de rezolvare a ecuațiilor: parcurgerii, înjumătățirii, tangentei, coardei).	1		
Bibliografie: <u>În biblioteca UTC-N</u> 1. Morariu-Gligor, R.M. – Bazele utilizării calculatoarelor – lucrări practice, Ed. UTPres, Cluj-Napoca, 2003. 2. Bott, Ed., Leonhard, W. – Microsoft Office XP, Editura Teora, București, 2002. 3. Habraken, J. – Microsoft Office 2003, 6 în 1, Editura Teora, 2003. <u>În alte biblioteci</u> 4. Mueller, S. – PC. Depanare și modernizare, Ed. Teora, 1997 5. Norton, P. – Secrete PC, Ed. Teora, 6. Knuth, D.E. – Arta programării calculatoarelor. Volumul I, II, III – Algoritmi fundamentali, Ed. Teora, 2000 7. Mavrodin, H. – Inițiere rapidă în: Windows, Excel, Acces, PowerPoint, Internet Explorer, HTML, Ed. Sigma, 2006. 8. Perry, G. - Teach Yourself Microsoft® Office 2003 in 24 Hours, Sams Publishing, 2003. 9. Arghir M. - Algoritmi de calcul și sceme logice pentru programarea în limbajul “C”, Ed. Didactică Si Pedagogică, București, 2007.			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Descrierea lucrărilor 1. Noțiuni de bază privind sistemele de calcul. Structura și funcționarea unui sistem de calcul, componenta hardware, componenta software. 2. Baze de numerație. Conversia dintr-o bază în alta. Operații aritmetice în diferite sisteme de numerație. Reprezentarea datelor în memoria internă a calculatorului. 3. Utilizarea procesorului de texte MS Word I (Prezentare generală; formatarea documentelor; crearea și salvarea documentelor; scrierea cu caractere cu semne diacritice; formatarea paragrafelor și a caracterelor; antete și note de subsol; Liste numerotate sau marcate; Aranjarea textului în coloane). 4. Utilizarea procesorului de texte MS Word II (Folosirea stilurilor, crearea și modificarea stilurilor). 5. Utilizarea procesorului de texte MS Word III (Editorul de ecuații I). 6. Utilizarea procesorului de texte MS Word IV (Editorul de ecuații II). 7. Utilizarea programului MS Excel I (Prezentare generală. Editarea și formatarea foilor de calcul). 8. Utilizarea programului MS Excel II (Construirea și finisarea diagramelor I); 9. Utilizarea programului MS Excel III (Construirea și finisarea diagramelor II); 10. Utilizarea programului MS Excel IV (Utilizarea formulelor); 11. Scheme logice (Șiruri) 12. Scheme logice (Matrice) 13. Scheme logice (Dezvoltari în Serii de puteri) 14. Scheme logice (Rezolvarea ecuațiilor prin metode de aproximare)	2	On-Site Prezentari Soft prin Share Desk/ Tabla	
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
Bibliografie <u>În biblioteca UTC-N</u> 1. Morariu-Gligor, R.M. – Bazele utilizării calculatoarelor – lucrări practice, Ed. UTPres, Cluj-Napoca, 2003. 2. Bott, Ed., Leonhard, W. – Microsoft Office XP, Editura Teora, București, 2002. 3. Habraken, J. – Microsoft Office 2003, 6 în 1, Editura Teora, 2003.			

În alte biblioteci

4. Mueller, S. – PC. Depanare și modernizare, Ed. Teora, 1997
5. Norton, P. – Secrete PC, Ed. Teora,
6. Knuth, D.E. – Arta programării calculatoarelor. Volumul I, II, III – Algoritmi fundamentali, Ed. Teora, 2000
7. Mavrodin, H. – Inițiere rapidă în: Windows, Excel, Acces, PowerPoint, Internet Explorer, HTML, Ed. Sigma, 2006.
8. Perry, G. - Teach Yourself Microsoft® Office 2003 in 24 Hours, Sams Publishing, 2003.
9. Arghir M. - Algoritmi de calcul și sceme logice pentru programarea în limbajul "C", Ed. Didactică Si Pedagogică, București, 2007.

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

In procent de 100%, mai ales in plin avant al dezvoltarii stiintelor informaticii si nevoii de cunoastere a acesteia.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Minim nota 5	Examen scris	60%
10.5 Laborator	Minim nota 5	Test scris	40%
10.6 Standard minim de performanță: Minim nota 5 pentru trecere disciplina.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
20.06.2023	Curs	Cristea Aurora Felicia	
	Aplicații	Cristea Aurora Felicia	

Data avizării în Consiliul Departamentului IM, 23.06.2023	Director Departament IM, Prof. dr. ing. Dan Opruța
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM,	Decan ARMM, Prof. dr. ing. Nicolae Filip