

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Construcții / Departamentul CMMC
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie civilă / DL60
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Căi Ferate, Drumuri și Poduri / 20 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare/DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Computer programming and programming languages						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Dan PINTEA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.I. dr. ing. Dan PINTEA, Asist.dr.ing. Daniel NUNES						
2.4 Anul de studii ⁶	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4	, format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56	, format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână		, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru		, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14	, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		0,47	
			ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		2,04	
			ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		0,63	
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	44	, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		6,6	
			ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		28,6	
			ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		8,8	
3.8 Total ore/săptămână ⁹	7,14					
3.8* Total ore/semestru	100					
3.9 Număr de credite	4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Cursul este prezentat pe calculator în regim interactiv.
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Lucrările de laborator sunt efectuate individual de către fiecare student pe stații de lucru individuale, respectând cerințele lucrărilor de laborator

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. •
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA7. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice. • RA8. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Cursul dorește să familiarizeze studenții cu aplicațiile Microsoft Office Word și Microsoft Office Excel, pentru a putea edita texte folosind editorul Word, respectiv crea calcule ingineresti în aplicația Excel. În partea a doua a cursului se vor prezenta noțiuni de programare în Visual Basic, folosind editorul VBA din Excel. În urma acestui curs, studenții vor fi capabili să editeze partea scrisă a proiectelor de an sau a proiectului de diploma, precum și crearea de calcule ingineresti în Excel. Studenții vor deprinde și modalități de a crea propriile lor funcții în Excel pentru a extinde capacitățile editorului tabelar folosind limbajul de programare inclus în pachet.
- În final cursul are ca scop dobândirea de competențe în domeniul de Fundamente de Informatică.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Prezentarea pachetului Microsoft Office. Interfața utilizator. Lucrul cu fișierele. Crearea unui document. Salvarea documentelor. Punerea în pagină a documentelor	2	Prezentarea suportului de curs se face pe calculator folosind retroproiector, lucrările de laborator au suportul în format electronic, se distribuie la începutul fiecărui laborator cu explicații și cerințele lucrării. Suportul de curs și lucrările de laborator sunt accesibile în pagina de web a disciplinei.
Formatarea caracterelor. Fonturi, stiluri de formatare. Formatarea paragrafelor. Tabulatori. Inserarea tabelor. Formatarea tabelor. Editorul de ecuații	4	
Interfața Microsoft Excel. Crearea unui document. Salvarea documentelor. Introducerea de texte și numere. Formatarea celulelor. Selecții în Excel. Copierea și mutarea datelor. Crearea formulelor simple. Operatori. Crearea formulelor complexe. Copierea și mutarea celulelor care conțin formule. Referințe relative și absolute.	4	
Crearea de diagrame în Excel. Formatarea diagramelor. Tipuri de diagrame. Selectarea tipului corect de diagramă pentru prezentarea datelor	2	
Algoritmi liniari, ciclici, ramificați. Transpunerea algoritmilor în limbaje de programare	2	
Crearea unei funcții simple în VBA-Excel. Parametrii funcțiilor. Returnarea valorilor din funcție. Algoritmi liniari, ramificați, ciclici cu număr cunoscut de pași, cu număr necunoscut de pași	4	
Metoda biseecției, Newton-raphson. Calculul aproximativ al integralelor.	4	
Lucrul cu matrici. matrici ca parametri în funcții. Returnarea unei	6	

matrici dintr-o funcție. Operații cu matrici. Lucrul cu vectori. Vectori ca parametrii în funcții. Returnarea unui vector dintr-o funcție. Operații cu vectori		
Bibliografie ¹² 1. Cosmin Mușat, Gheorghe Belea, Dan Pinte, Carmen Grecea, Beatrice Vlceanu, Roberta Gridan, Măsurători terestre - concepte, vol.I, Ed. Politehnica, 2012 2. John Walkenbach, Excel VBA Programming For Dummies, Wiley Publishing Inc., Indianapolis, 2004 3. Patrick Blattner, Laurie Ulrich, Ken Cook, Timothy Dyck, Totul despre Microsoft Excel 2000, Bucuresti, Editura Teora, 2002 4. Peter Norton, Jill T. Freeze, Wayne S. Freeze, Microsoft Office 2000, Bucuresti, Editura Teora, 2011		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Crearea unui document Word. Salvarea documentelor. Punerea în pagină a documentelor. Formatarea caracterelor. Fonturi, stiluri de formatare.	2	Prezentarea suportului de curs se face pe calculator folosind retroproiector, lucrarile de laborator au suportul in format electronic, se distribuie la inceputul fiecarui laborator cu explicatii si cerintele lucrarii. Suportul de curs si lucrarile de laborator sunt accesibile in pagina de web a disciplinei
Formatarea paragrafelor. Tabulatori. Inserarea tabelor. Formatarea tabelor. Editorul de ecuații	4	
Introducerea de texte și numere in Excel. Formatarea celulelor. Crearea formulelor simple. Operatori. Crearea formulelor complexe.	4	
Crearea de diagrame în Excel. Formatarea diagramelor	4	
Crearea unei funcții simple în VBA-Excel. Parametrii funcțiilor. Returnarea valorilor din funcție.	4	
Algoritmi liniari, ramificați, ciclici cu număr cunoscut de pași, cu număr necunoscut de pași.	4	
Metoda bisecției, Newton-raphson. Calculul aproximativ al integralelor.	2	
Declararea vectorilor si matricilor. Lucrul cu matrici si vectori in VBA.	4	
Bibliografie ¹⁴ 1. Cosmin Mușat, Gheorghe Belea, Dan Pinte, Carmen Grecea, Beatrice Vlceanu, Roberta Gridan, Măsurători terestre - concepte, vol.I, Ed. Politehnica, 2012 2. John Walkenbach, Excel VBA Programming For Dummies, Wiley Publishing Inc., Indianapolis, 2004 3. Patrick Blattner, Laurie Ulrich, Ken Cook, Timothy Dyck, Totul despre Microsoft Excel 2000, Bucuresti, Editura Teora, 2002 4. Peter Norton, Jill T. Freeze, Wayne S. Freeze, Microsoft Office 2000, Bucuresti, Editura Teora, 2011		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Test tip grila cu 30 de intrebari pe calculator	Test grilă cu un set de 30 de întrebări cu răspunsuri multiple	50%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Teste pe calculator	Doua teste intermediare: un test care verifică acumularea cunoștințelor în editoarele Word și Excel, un al doilea test care verifică cunoștințele acumulate în limbajul de programare VBA	50%
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Atat testul grila pentru verificarea cunostintelor acumulate de la curs, cat si cele doua teste intermediare care verifica cunostintele acumulate la lucrarile practice trebuiesc promovate cu nota minima 5 			

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

01.07.2025

(semnătura)

(semnătura)

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

**Decan
(semnătura)**

11.07.2025