

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Construcții / Departamentul Construcții Metalice și Mecanica Construcțiilor
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	INGINERIE CIVILĂ/60 INGINERIA INSTALAȚIILOR / 70
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Inginerie Civilă / 10 Instalații pentru Construcții / 10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Utilizarea și Programarea Calculatoarelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Dan PINTEA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	As. dr. ing. Adriana CHESOAN						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	F

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/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56, din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități					
Total ore activități individuale					18
3.8 Total ore pe semestru ⁷	74				
3.9 Numărul de credite	5				

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	• 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. Competențe specifice acumulate

Competențe	• Dobândirea de cunoștințe în editarea documentelor necesare inginerilor constructori atât în Microsoft Word, cât și în prelucrarea datelor în Excel, precum și cunoștințe privind programarea în VBA în Excel pentru automatizarea
------------	---

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

specifice	prelucrării datelor
Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> Selectarea și evaluarea de software dedicat pentru editarea documentelor și proiectelor de execuție ingineresti precum și dobândirea cunoștințelor privind limbajele de programare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în /profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> 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. Contribuția disciplinei la cultivarea liniilor de competență ale domeniului specializării: 4%.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
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 tabelelor. Formatarea tabelelor. 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 biseecție, Newton-raphson. Calculul aproximativ al integralelor.	4	
Lucrul cu matrici. matrici ca parametri în funcții. Returnarea unei matrici dintr-o funcție. Operații cu matrici. Lucrul cu vectori. Vectori ca parametri în funcții. Returnarea unui vector dintr-o funcție. Operații cu vectori.	6	
Bibliografie⁹ 1. Cosmin Mușat, Gheorghe Belea, Dan Pinte, Carmen Grecea, Beatrice Vîlceanu, 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 aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Crearea unui document. Salvarea documentelor. Punerea în pagină a documentelor. Formatarea caracterelor. Fonturi, stiluri de formatare. Formatarea paragrafelor. Tabulatori. Inserarea tabelelor. Formatarea tabelelor. Editorul de ecuații.	6	Prezentarea suportului de curs se face pe calculator folosind retroproiector, lucrările de laborator au suportul
Introducerea de texte și numere. Formatarea celulelor. Crearea formulelor simple. Operatori. Crearea formulelor complexe. Crearea de diagrame în Excel. Formatarea diagramelor.	6	

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

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.	8	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
Metoda biseecție, Newton-raphson. Calculul aproximativ al integralelor. Lucrul cu matrici și vectori în VBA.	8	

Bibliografie¹¹

1. Cosmin Mușat, Gheorghe Belea, Dan Pinteau, Carmen Grecea, Beatrice Vilceanu, 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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este în concordanță cu competențele solicitările inginerilor din domeniul ingineriei construcțiilor și ingineriei geodezice;
- Conținutul disciplinei a fost adaptat la cerințele pieței muncii, în urma discuțiilor purtate în cadrul diverselor întâlniri profesionale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Test grilă cu un set de 30 de întrebări cu răspunsuri multiple	40%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P:	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	60%
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> • Atât testul grila pentru verificarea cunoștințelor acumulate de la curs, cât și cele două teste intermediare care verifică cunoștințele acumulate la lucrările practice trebuie promovate cu nota minimă 5 			

Data completării

30.01.2019

Titular de curs
(semnătura)

..... 

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan
(semnătura)

.....

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.