

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Calculatoare / Inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR				
Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. George Mahalu				
Titularul activităților de seminar	dr. fiz. Marius Prelipceanu				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	Seminar		Laborator	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	22
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	22
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
II d) Tutoriat	18
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	80
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	PC, videoprojector	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	Suport VRML (Cortona, CosmoPlayer)
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii C3. Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor
Competențe transversale	•

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește însușirea tehnicilor de proiectare a unei aplicații grafice utilizând calculatorul și de proiectare a unui mediu grafic de proiectare pe
-----------------------------------	---

	calculator.
Obiective specifice	<p>1. Sunt prezentate tehnicile de modelare a obiectelor grafice utilizând formalismul matematic.</p> <p>2. Disciplina se desfășoară pe parcursul primului semestru din primul an de studii, fapt care face ca instruirea să fie făcută la nivel fundamental.</p> <p>3. În cadrul orelor de laborator studenții se familiarizează cu mediile grafice frecvent utilizate pe PC, insistându-se asupra mediilor VRML datorită facilităților oferite de acestea în navigarea virtuală a scenelor.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Definirea conceptelor 1.1 Terminologie, definiții, clasificări 1.2 Afișarea informației grafice	2	Expunerea, prelegerea, conversația euristică	
2. Referențiale și repere 2.1 Sistemul de referință cartezian 2.2 Sisteme de referință polare 2.3.1 Sisteme de referință cilindrice 2.3.2 Sisteme de referință sferice 2.3.3 Alte tipuri de sisteme de referință 2.3 Repere	2	Expunerea, prelegerea, conversația euristică	
3. Algoritmi și metode de descriere a algoritmilor 3.1 Descrierea prin pași 3.2 Organigramele 3.3 Pseudocodul	2	Expunerea, prelegerea, conversația euristică	
4. Transformări grafice 2D 4.1 Transformări algebrice 4.2 Transformări matriceale	2	Expunerea, prelegerea, conversația euristică	
5. Transformări grafice 3D 5.1 Transformări algebrice 5.2 Transformări matriceale 5.3 Coordonate omogene 5.4 Transformări compuse	2	Expunerea, prelegerea, conversația euristică	
6. Procesări efectuate asupra obiectelor grafice 6.1 Transformarea de instanțiere 6.2 Transformarea de vizualizare 6.3 Utilizarea planului complex în realizarea transformărilor grafice	1 1 2	Expunerea, prelegerea, conversația euristică	
Bibliografie 1. MAHALU, G. Transformări grafice, Editura MATRIX-ROM, București, 2021. 2. MAHALU, G. Operarea în Scilab, Editura MATRIX-ROM, București, 2018.			
Bibliografie minimală MAHALU, G. Transformări grafice, Editura MATRIX-ROM, București, 2021.			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii și prezentarea listei lucrărilor	2	Expunerea	
2. Mediul de prezentare PowerPoint	2	Lucrări practice, experimente	
3. Medii de editare și procesare grafică – Mediul Paint	2	Lucrări practice, experimente	
4. Medii software de editare și analiză a fișierelor de grafică	4	Lucrări practice, experimente	
5. Crearea de imagini animate	4	Lucrări practice, experimente	
6. Inserarea de imagini animate în paginile web	2	Lucrări practice, experimente	
7. Medii VRML	2	Lucrări practice, experimente	
8. Studiul clientului Cortona	4	Lucrări practice, experimente	
9. Aplicații VRML	4	Lucrări practice,	

		experimente	
10. Inserarea aplicațiilor VRML în paginile web	2	Lucrări practice, experimente	
Bibliografie			
1. MAHALU, G. Transformări grafice, Editura MATRIX-ROM, București, 2021.			
2. MAHALU, G. Operarea în Scilab, Editura MATRIX-ROM, București, 2018.			
Bibliografie minimală			
MAHALU, G. Transformări grafice, Editura MATRIX-ROM, București, 2021.			

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu solicitările angajatorilor în domeniile IT și conexe.

Compatibilități:

1. Universitatea de Vest Timișoara – 80%

<http://web.info.uvt.ro/~petcu/others.html>

<http://web.info.uvt.ro/~petcu/index.html>

<http://www.uvt.ro/ro/>

2. Phoenix College, USA – 65%

<http://www.phoenixcollege.edu/>

<http://www.phoenixcollege.edu/academics/programs/computer-graphic-design/award/computer-graphic-design-ccl>

<https://aztransmac2.asu.edu/cgi-bin/WebObjects/acres.woa/wa/freeForm?id=23820>

3. Ashford University, USA – 55%

<http://www.ashford.edu/degrees/campus/ba-graphic-design.htm>

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Standarde minime pentru nota 5: - însușirea principalelor noțiuni de sisteme și structuri grafice; - cunoașterea problemelor de bază din domeniul graficii asistate de calculator; - parcurgerea bibliografiei minimale. Standarde minime pentru nota 10: - cunoștințe de transformări grafice și argumentare; - analize pe instanțe, comentarii și argumentări; - mod personal de abordare și interpretare; - parcurgerea bibliografiei.	Examen oral	60%
Seminar			
Laborator	Standarde minime pentru nota 5: - însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii de medii grafice; - cunoașterea problemelor de bază din domeniul graficii asistate de calculator și a mediilor de procesare grafică; - parcurgerea bibliografiei minimale. Standarde minime pentru nota 10: - abilități, cunoștințe certe și profund argumentate din domeniul mediilor grafice; - exemple analizate, comentate și procesate prin intermediul unui mediu software; - mod personal de abordare și interpretare; - parcurgerea bibliografiei.	Teste laborator	40%
Standard minim de performanță			
Proiectarea unui sistem grafic cu facilități de realizare a transformărilor de translare, scalare, oglindire, rotație și forfecare.			

Programa analitică / Fișa disciplinei

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
22.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2022	

Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
30.09.2022	