

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
1.2. Facultatea	de Științe Exacte și Inginerești
1.3. Departamentul	de Științe Exacte și Inginerești
1.4. Domeniul de studii	Electronică și Telecomunicații
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Electronică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Grafică 3 D		2.2. Cod disciplină	EA4105			
2.3. Titularul activității de curs	Conf. Univ. dr. ing. EMILIAN CEUCA						
2.4. Titularul activității de seminar	Conf. Univ. dr. ing. MANUELLA KADAR						
2.5. Anul de studiu	IV	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	56
3.8 Total ore din planul de învățământ	56
3.9 Total ore pe semestru	112
3.10 Numărul de credite	4

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	<i>Sala dotată cu videoproiector/tabla ...</i>
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4.1 Definirea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile C4.2 Explicarea și interpretarea cerințelor specifice structurilor hardware și software din domeniile: programarea
-------------------------	---

	<p>calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile</p> <p>C4.3 Identificarea și optimizarea soluțiilor hardware și software ale problemelor legate de: electronica industrială, medicală, electronica auto, automatizări, robotică, producția bunurilor de larg consum.</p> <p>C4.4 Utilizarea criteriilor de performanță adecvate pentru evaluarea, inclusiv prin simulare, a hardware-ului și software-ului unor sisteme dedicate sau a unor activități de servicii în care se folosesc microcontrolere sau sisteme de calcul de complexitate redusă sau medie</p> <p>C4.5 Proiectarea de echipamente dedicate din domeniile electronicii aplicate, care folosesc : microcontrolere, circuite programabile sau sisteme de calcul cu arhitectură simplă, inclusiv a programelor aferente</p>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Informarea studenților privind stadiul actual al performanțelor și funcționalitățile aplicațiilor de prelucrare a imaginilor.</p> <p>Înșușirea de cunoștințe privind conceptul de multimedia, de achiziții de date multimedia, tipuri de codări folosite, modele. Cunoașterea rolului. Acomodarea studenților cu metodele și procedeele de modificare și prelucrare a imaginilor și criterii de optimizare. Înșușirea standardelor de calitate privind realizarea produselor multimedia</p>
7.2 Obiectivele specifice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere. CONCEPTE ȘI NOȚIUNI GENERALE	<i>Prelegere, discutii</i>	
Modelare și reprezentare. Utilizările graficii 3D	...	
Limbaje de programare și echipamente utilizate Manipularea obiectelor 3D	...	
Transformări spațiale și plane Sisteme de coordonate 2D Coordonate sferice. 3 Repere de coordonate carteziene atașate observatorului		
Transformări 2D. Biblioteci grafice. Caracteristicile bibliotecii opengl. Dezvoltarea aplicațiilor grafice opengl.		
Modelarea obiectelor Modelarea poligonală a obiectelor. Reprezentarea poligoanelor. Sisteme de vizualizare.		
Transformări geometrice în spațiu		
Sisteme de coordonate omogene. Compunerea transformărilor geometrice		
Modele de reflexie și iluminare Modelul de reflexie phong. Modele de umbră.		
Texturarea		
Aplicația și redarea texturilor.		
Modelarea scenelor virtuale. Baze de date grafice. Biblioteca java 3d. reprezentarea grafică a scenei virtuale		
Dezvoltarea aplicațiilor java 3d		
14 Recapitulare. Prezentarea unui subiect de examen		
8.2 Bibliografie		
EMILIAN CEUCA – Curs prelucrarea imaginilor, Seria DIDACTICA 2007		
EMILIAN CEUCA – Indrumator de laborator. prelucrarea imaginilor digitale, Seria DIDACTICA 2007		
Seminar-laborator		

1. Software Grafica 3D. Prezentare generala	Sotfware instalat in laborator	
2. SketchUp. Elemente fundamentale.	Sotfware instalat in laborator	
3. SketchUp. Customizarea interfetei.	Sotfware instalat in laborator	
4. SketchUp. Vertex tools	Sotfware instalat in laborator	
5. Creare de modele 3D.	Sotfware instalat in laborator	
6. Exemple de proiecte 3D	Sotfware instalat in laborator	
7. Alegerea si definirea unui proiect 3D	Sotfware instalat in laborator	
8. Design model 3D	Sotfware instalat in laborator	
9. Design model 3D	Sotfware instalat in laborator	
10. Design model 3D	Sotfware instalat in laborator	
11. Definitivare proiect 3D	Sotfware instalat in laborator	
12. Elaborare documentatie proiect.	Sotfware instalat in laborator	
13. Sustinere proiect	Sotfware instalat in laborator	
Bibliografie 8.2 Bibliografie http://www.sketchup.com/ http://sketchup-make.en.softonic.com/ http://www.sketchup.com/3Dfor/education-students		

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Examen scris</i>	60%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	- <i>Portofoliu de lucrari practice</i>	40%
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță:			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

29.09.2016

Conf. Univ. dr. ing. EMILIAN CEUCA

Conf.dr.ing. Manuella Kadar

Data avizării în catedră

Semnătura director de departament

03.10.2016

.....