



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	INFORMATICA
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Specializarea / Programul de studii	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programare Procedurală I						
2.1 Codul disciplinei							
2.2 Titularul activităților de curs	CONF. dr. Gheorghe ARDELEAN						
2.3 Titularul activităților de aplicații	CONF.dr. Gheorghe ARDELEAN						
2.4 Anul de studii	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	2
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	0
3.2 Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	28
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					14
Examinări					2
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual	48				
3.4 Total ore pe semestru	132				
3.5 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	• Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator calculatoare, internet



6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: C1 Noțiuni de grafică pe calculator; C2 Lucrul în mod grafic în limbajul Pascal; C3 Funcții și proceduri grafice în Pascal.
	ABILITĂȚI: A1 Aplicarea integrată a cunoștințelor de specialitate pentru rezolvarea unei probleme complexe de grafică pe calculator.
Competențe transversale	T1 Manifestarea unei atitudini responsabile fata de domeniul stiintific; T2 Respectarea regulilor de munca riguroasa si eficienta; T3 Coordonarea si conducerea eficienta a activitatilor didactice; T4 Selectarea eficienta a resurselor informationale; T5 Utilizarea eficienta a surselor de formare profesionala.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	O1 Familiarizarea studenților cu noțiuni privind primitivele grafice din limbajul Pascal.
7.2 Obiectivele specifice	O1 Realizarea de aplicații concrete .

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1 Grafica In limbajul Pascal. Structura ecranului grafic. Inițializarea modului grafic de lucru.	Prelegere	2h
8.1.2 Proceduri pentru grafica in limbajul Pascal.	Prelegere	2h
8.1.3 Funcții pentru grafică în limbajul Pascal.	Prelegere	2h
8.1.4 Desenarea pe ecran a figurilor din planul. Real. Fereastra reala și fereastra fizică.	Prelegere	2h
8.1.5 Reprezentarea grafică a funcțiilor reale de o variabilă reală. Utilizarea mouse-ului in grafica Pascal. interpretarea valorilor de pe graficul unei funcții cu ajutorul mouse-ului.	Prelegere	2h
8.1.6 Reprezentarea curbelor plane în grafica Pascal. Recursivitatea în grafica Pascal.	Prelegere	2h
8.1.7 Elemente de grafică 3D. Transformări geometrice uzuale.	Prelegere	2h
8.1.8 Reprezentarea curbelor, suprafețelor și corpurilor în grafica Pascal.	Prelegere	2h
8.1.9 Observarea unui sistem 3D de puncte. Modelarea corpurilor.	Prelegere	2h
8.1.10 Creșterea realismului imaginilor tridimensionale. Eliminarea suprafețelor acoperite. Texturi. Lumini și umbre. Stereografie.	Prelegere	2h
8.1.11 Prelucrarea imaginilor. Reprezentarea imaginilor digitale.	Prelegere	2h
8.1.12 Îmbunătățirea imaginilor. Operațiuni punctuale. Operațiuni spațiale.	Prelegere	2h
8.1.13 Transformări ale imaginilor. Determinarea conturului. Scheletizare. Subțiere.	Prelegere	2h
8.1.14 Compactarea imaginilor în calculator. Algoritmi de compresie.	Prelegere	2h



Bibliografie:

1. D. Dogaru, Metode noi de proiectare, Elemente de grafică 3-D, Ed. Științifică și Enciclopedică, ucurești, 1988..
2. Foley J., Dam A.V., Fundamentals of Interactive Compute Graphics, Addison Wsley, London, 1982.
3. Vlaicu A., Prelucrarea Digitală a imaginilor, Ed. Albastră, Cluj Napoca, 1997
4. Vaida M., Posea A., Nistor I., Grafică pe calculator în limbajele Pascal și C, Ed. Tehnică, București,1992.
5. Pavlidis T., Algorithms for Graphics and Image Processing, Springer Verlag, Berlin, 1982.

8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
8.2.1 Grafica In limbajul Pascal. Structura ecranului grafic. Inițializarea modului grafic de lucru.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.2 Proceduri pentru grafica in limbajul Pascal.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.3 Funcții pentru garfica în limbajul Pascal.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.4 Desenarea pe ecran a figurilor din planul. Real. Fereastra reala și fereastra fizică.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.5 Reprezentarea grafică a funcțiilor reale de o variabilă reală. Utilizarea mouse-ului in grafica Pascal. interpretarea valorilor de pe graficul unei funcții cu ajutorul mouse-ului.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.6 Reprezentarea curbelor plane în grafica Pascal. Recursivitatea în grafica Pascal.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.7 Elemente de grafică 3D. Transformări geometrice uzuale.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.8 Reprezentarea curbelor,suprafețelor și corpurilor în grafica Pascal.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.9 Observarea unui sistem 3D de puncte. Modelarea corpurilor.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.10 Creșterea realismului imaginilor tridimensionale. Eliminarea suprafețelor acoperite. Texturi. Lumini și umbre. Stereografie.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.11 Prelucrarea imaginilor. Reprezentarea imaginilor digitale.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.12 Îmbunătățirea imaginilor. Operațiuni punctuale. Operațiuni spațiale.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.13 Transformări ale imaginilor. Determinarea conturului. Scheletizare. Subțiere.	Prezentare. Conversații.	2h
8.2.14 Compactarea imaginilor în calculator. Algoritmi de compresie.	Prezentare. Conversații.	2h
8. 3 Laborator	Metode de predare	Observații



8.3.1 Grafica în limbajul Pascal. Structura ecranului grafic. Inițializarea modului grafic de lucru.	Lucrări de laborator	2h
8.3.2 Proceduri pentru grafica în limbajul Pascal.	Lucrări de laborator	2h
8.3.3 Funcții pentru grafica în limbajul Pascal.	Lucrări de laborator	2h
8.3.4 Desenarea pe ecran a figurilor din planul. Real. Fereastra reală și fereastra fizică.	Lucrări de laborator	2h
8.3.5 Reprezentarea grafică a funcțiilor reale de o variabilă reală. Utilizarea mouse-ului în grafica Pascal. Interpretarea valorilor de pe graficul unei funcții cu ajutorul mouse-ului.	Lucrări de laborator	2h
8.3.6 Reprezentarea curbelor plane în grafica Pascal. Recursivitatea în grafica Pascal.	Lucrări de laborator	2h
8.3.7 Elemente de grafică 3D. Transformări geometrice uzuale.	Lucrări de laborator	2h
8.3.8 Reprezentarea curbelor, suprafețelor și corpurilor în grafica Pascal.	Lucrări de laborator	2h
8.3.9 Observarea unui sistem 3D de puncte. Modelarea corpurilor.	Lucrări de laborator	2h
8.3.10 Creșterea realismului imaginilor tridimensionale. Eliminarea suprafețelor acoperite. Texturi. Lumini și umbre. Stereografie.	Lucrări de laborator	2h
8.3.11 Prelucrarea imaginilor. Reprezentarea imaginilor digitale.	Lucrări de laborator	2h
8.3.12 Îmbunătățirea imaginilor. Operațiuni punctuale. Operațiuni spațiale.	Lucrări de laborator	2h
8.3.13 Transformări ale imaginilor. Determinarea conturului. Scheletizare. Subțiere.	Lucrări de laborator	2h
8.3.14 Compactarea imaginilor în calculator. Algoritmi de compresie.	Lucrări de laborator	2h

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

Se asigură cunoștințe teoretice și practice pentru realizarea de aplicații practice utilizând algoritmi și structuri de date.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		10%
	Lucrare scrisă	Examen scris	30%
10.5 Laborator	Prezența la laborator și seminar		10%
	Activitatea la laborator	Realizarea lucrărilor de laborator	10%
	Realizarea unei aplicații la laborator	Realizarea aplicației	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Realizarea obligatorie a aplicației			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Lector .dr. Gheorghe ARDELEAN

Semnătura titularului de laborator și seminar

Lector .dr. Gheorghe ARDELEAN

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Prof. univ. dr. Vasile Berinde