	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI		Code:	S.O.009
			Ediția:	1
			Revizia:	1
			Pagina:	1

PROGRAMARE INTERFEȚELOR GRAFICE

1. DATE DESPRE DISCIPLINĂ/MODUL

Facultatea	Calculatoare Informatica și Microelectronica				
Departamentul	Microelectronică și Inginerie Biomedicală				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul 1				
Programul de studii	0714.5 Microelectronică și nanotehnologii				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
IV (cu frecv)	8	Examen scris	De specialitate	Obligatorie	4

2. TIMPUL TOTAL ESTIMAT

Total ore	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120	30	30	0	60	0

3. PRECONDIȚII DE ACCES LA DISCIPLINĂ/MODUL


Conform planului de învățământ	Informatica, Algoritmi și structuri de date, Matematica discretă
Conform competențelor	Mersul de execuție a unui program; Tipuri de date în programare; Blocuri de baza a unui program

4. CONDIȚII DE DESFĂȘURARE A PROCESULUI EDUCAȚIONAL PENTRU

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de cretă, tablă, proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunțează cu 1pct./săptămână de întârziere. Procedura de susținere a rapoartelor este încadrată în sistemul on-line eLearning.

5. COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Descrierea funcționării unei interfețe grafice, utilizarea principiilor de bază de proiectare și funcționare interfețelor grafice, principiilor generale de programare structurată - Utilizarea unor limbaje de programare de uz general și specifice aplicațiilor cu o interfață grafică; explicarea funcționării unor sisteme cu interfața grafică și fără. - Rezolvarea problemelor practice concrete care includ elemente de structuri de date și algoritmi, programare și utilizare de microprocesoare sau microcontrolere - Elaborarea interfețelor grafice cu utilizarea unor limbaje de programare general sau specific, pornind de la specificarea cerințelor și până la execuție, depanare și interpretarea rezultatelor în corelație cu limbaj/framework utilizat - Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare) - Realizarea și programarea unui sistem cu o interfață grafică pentru dispozitive cu microprocesor sau microcontroler
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condițiile unei autonomii restrânse și asistență calificată. - CT2 Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate. - CT3 Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională

	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Code:	S.O.009
		Ediția:	1
		Revizia:	1
		Pagina:	2

6. OBIECTIVELE DISCIPLINEI/MODULULUI

Obiectivul general	Însuirea procedurilor de proiectare, implementare și testare sistemelor cu interfața grafică.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Să înțeleagă și să descrie structura unei interfețe grafice. - Să selecteze un tip de interfața grafică adecvată problemei propuse. - Să formeze un algoritm optim de descriere comportamentului unei interfețe grafice. - Să utilizeze adecvat și eficient librării și module existente pentru crearea interfețelor grafice cross-platforme.

7. CONȚINUTUL DISCIPLINEI/MODULULUI

Tematica activităților didactice	învățământ frecvență	cu
Prelegeri		
T1. Clasificarea interfețelor grafice. Dispozitive de afișare. Sistem de operare.	4	
T2. Interfețe grafice native. Bazele limbajului Python. Tkinter.	2	
T3. Crearea interfețelor native utilizând Python. WxPython.	4	
T4. Algoritmi și structuri de date utilizate pentru sistem cu interfața grafică	2	
T5. ablonul de proiectare Model-View-Presenter/Model-View-Controller	4	
T6. Interfețe grafice pentru WEB. Bazele HTML.	4	
T7. Interfețe grafice WEB. Bazele de JavaScript.	2	
T9. Strat de acces la date. ablonul de proiectare CRUD, DAO. Introducerea în baze de date. SQL.	4	
T10. Comunicarea în cadrul sistemelor client-server pentru sistem de interfețe grafice. HTTP.	4	
TOTAL	30 ore	
Lucrări de laborator		
L1. Ierarhia claselor în Python	4	
L2. Integrarea bibliotecii grafice CustomTkinter	4	
L3. ablonul de proiectare Model View Presenter	4	
L4. Implementarea funcționalului adițional	4	
L5. Afișarea informației prin intermediul graficelor	4	
L6. Conectarea și interacțiunea cu o bază de date	4	
L7. Crearea executabilului	6	
TOTAL	30 ore	

8. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

Principale	<ul style="list-style-type: none"> - Noel Rappin; Robin Dunn. wxPython in Action. - Alan D. Moore; Python GUI Programming with Tkinter: Develop Responsive and Powerful GUI Applications with Tkinter
Suplimentare	<ul style="list-style-type: none"> - Mark Roseman. Modern Tkinter for Busy Python Developers: Quickly Learn to Create Great Looking User Interfaces for Windows, Mac and Linux Using Python's Standard GUI Toolkit.

	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI		Code:	S.O.009
			Ediția:	1
			Revizia:	1
			Pagina:	3

9. EVALUARE

Periodică		Curentă	Studiu Individual	Proiect/Teză	Examen
EP1	EP2				
15%	15%	15%	15%	-	30%
<p>Standard minim de performanță</p> <p>Obținerea notei minime de 5 la atestari curente.</p> <p>Obținerea notei minime de 5 la medie ponderata din lucrări de laborator.</p> <p>Demonstrarea în lucrarea de examinare finală cunoaștințelor de baza necesare pentru proiectare, analiză, testare și sinteză interfețelor grafice.</p>					