

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Programare în medii visual*

Anul universitar 2022-2023

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicatii si Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare si Inginerie Electrica
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Calculatoare/ Programator (251202), Inginer de sistem în informatică (251203), Programator de sistem informatic (251204), Inginer de sistem software (251205)

#### 2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina												
2.1	Denumirea disciplinei					Programare în medii visual						
2.2	Titularul activităților de curs					Conf. dr. ing. Petre Anghelescu						
2.3	Titularul activităților de laborator					Conf. dr. ing. Petre Anghelescu						
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	C	2.7	Regimul disciplinei	S/L	

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								12
Tutoriat								2
Examinări								6
Alte activități .....								-
3.7	Total ore studiu individual	44						
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>						
3.9	<b>Număr de credite</b>	<b>4</b>						

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursirea disciplinelor: Informatica aplicată, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare.
4.2	De competențe	<b>C1</b> Operarea cu fundamente științifice, ingineresti si ale informaticii

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală cu o capacitate de minim 100 locuri dotată cu două table, videoproector și ecran de proiecție.
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala T 215), Calculatoare (minim 15), Internet, Mediul de programare Visual Studio .Net.

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Punctele de credit ale disciplinei nu sunt luate în calcul în cadrul punctelor de credit semestriale
Competențe transversale	

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor teoretice și a deprinderilor practice necesare realizării de aplicații informatice/ingineresti in medii/complexe în Visual Studio .Net.
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i>

	<p>Insușirea cunoștințelor de bază privind programarea în medii vizuale (principii de POO aplicate în programarea vizuală, obiecte, interfețe, ferestre, controale, fazele de dezvoltare a unui produs software).</p> <p><i>Obiective procedurale</i>  Insușirea tehnicilor de bază pentru proiectarea și implementarea interfețelor grafice utilizator, inclusiv pentru dispozitive mobile ce suportă Visual Studio .Net.</p> <p><i>Obiective atitudinale</i>  Dobândirea deprinderilor privind ordinea și lucrul în echipă în vederea realizării rapide de aplicații de complexitate medie utilizând mediul Visual C#.</p>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	<b>Introducere (1)</b> Concepte de bază ale programării vizuale. Definiții, clasificări, particularități. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Exemplificare	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă.
2.	<b>Introducere (2)</b> Prezentarea comparativă a unor medii și limbaje larg răspândite de programare vizuală (Visual Studio: Visual Basic, Visual C, Visual C#, Java). -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Exemplificare	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă.
3.	<b>Dezvoltarea aplicațiilor în medii vizuale (1)</b> Fazele dezvoltării unui produs software utilizând medii vizuale. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Exemplificare	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
4.	<b>Dezvoltarea aplicațiilor în medii vizuale (2)</b> Prezentare mediu de dezvoltare Visual C#. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Exemplificare	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
5.	<b>Dezvoltarea aplicațiilor în medii vizuale (3)</b> Prezentarea pașilor necesari creării unei aplicații în VC#. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
6.	<b>Dezvoltarea aplicațiilor în medii vizuale (4)</b> Tipuri de date, variabile și instrucțiuni. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
7.	<b>Metodologia construirii interfețelor grafice în medii vizuale (1)</b> Tehnici de construire a interfeței utilizator. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
8.	<b>Metodologia construirii interfețelor grafice în medii vizuale (2)</b> Clase uzuale pentru interfață, ferestre, controale. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
9.	<b>Elemente de POO în context vizual (1)</b> Clase, obiecte. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector.
10.	<b>Elemente de POO în context vizual (2)</b> Derivarea claselor (moștenire). -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector.
11.	<b>Elemente de POO în context vizual (3)</b> Polimorfism. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
12.	<b>Elemente de POO în context vizual (4)</b> Tratarea excepțiilor în Visual C#. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
13.	<b>Medii vizuale și baze de date (1)</b> Accesarea bazelor de date cu metodele din programarea vizuală (conectare, deconectare, comenzi, datareader, dataAdapter, dataSet, operații specifice prelucrării tabelor: interogare,	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector

	inserare, actualizare, ștergere). Tratarea excepțiilor în Visual C#. -Timp alocat <b>2 ore</b>		
14.	<b>Medii vizuale și baze de date (2)</b> Accesarea și prelucrarea datelor cu ajutorul ADO.NET. -Timp alocat <b>2 ore</b>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Expunere liberă, Reprezentare pe tablă, Calculator, Videoproiector
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Tatatran, P. Jucovschi, T. I. Salomie, s.a., „Programarea Orientată pe obiecte și Programarea vizuală cu C# .Net”, 2007.</li> <li>2. H. Schildt, „C#”, ISBN: 973-20-0083-X, Ed. Teora, 2002.</li> <li>3. Bogdan Caranda, Razvan Raica, „C# pentru programarea Web”, Traducere a cărții intitulată „C# for Web programming”, Chris Pappas, William Murray, Editura All, 2004 (disponibilă în laboratorul disciplinei).</li> <li>4. A. Ene, Petre Angheliescu – „Structuri de date și algoritmi”, Editura Universității din Pitești, 138 pag., ISBN 978-973-690-953-5, Pitești, 2009 (disponibilă în laboratorul disciplinei).</li> <li>5. Silviu Ioniță, Petre Angheliescu, „Ghid pentru realizarea proiectului de diplomă – exemple din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației”, Editura Universitară, București, 2011 (disponibilă în laboratorul disciplinei).</li> <li>6. Lucian Sasu, „Visual C#”, 2005.</li> <li>7. Petre Angheliescu, Programare în Medii Vizuale, Note de curs.</li> </ol>			
<b>8.2. Aplicații – Laborator</b>		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Mediul de programare Visual C#. Utilizare și câteva elemente simple de programare vizuală -Timp alocat <b>4 ore</b>	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Calculator, Mediul de programare Visual Studio .Net instalat pe fiecare stație de lucru
2.	Mediul de programare Visual C#. Construirea interfețelor utilizând controale uzuale. -Timp alocat <b>4 ore</b>	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Calculator, Mediul de programare Visual Studio .Net instalat pe fiecare stație de lucru
3.	Baze de date în Visual C#. Accesarea bazelor de date cu metodele din programarea vizuală (conectare, deconectare, comenzi, dataReader, dataAdapter, dataSet, operații specifice prelucrării tabelor: interogare, inserare, actualizare, ștergere) -Timp alocat <b>4 ore</b>	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Calculator, Mediul de programare Visual Studio .Net instalat pe fiecare stație de lucru
4.	Crearea în Visual C# a unei aplicații de tip player: audio file și multimedia. Testarea, tratarea erorilor și a excepțiilor și evaluarea performanțelor aplicației de tip player. -Timp alocat <b>4 ore</b>	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Calculator, Mediul de programare Visual Studio .Net instalat pe fiecare stație de lucru
5.	Documentarea proiectului creat în lucrarea precedentă. Crearea de fișiere Help (.hlp și .chm). Help sensibil la context. Help bazat pe task. Help asociat cu subiectul. -Timp alocat <b>4 ore</b>	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Calculator, Mediul de programare Visual Studio .Net instalat pe fiecare stație de lucru
6.	Dezvoltarea de aplicații pentru dispozitivele mobile utilizând Visual C#. -Timp alocat <b>4 ore</b>	Studiul de caz Exercițiul Lucrul în grup Dezbateri	Calculator, PDA sau telefon mobil ce suportă Windows Mobile Mediul de programare Visual Studio .Net instalat pe fiecare stație de lucru
7.	Proba practică. Verificarea deprinderilor și abilităților practice dobândite de fiecare student. -Timp alocat <b>4 ore</b>	Exercițiul	Calculator, Mediul de programare Visual Studio .Net instalat pe fiecare stație de lucru
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Tatatran, P. Jucovschi, T. I. Salomie, s.a., „Programarea Orientată pe obiecte și Programarea vizuală cu C# .Net”, 2007.</li> <li>2. H. Schildt, „C#”, ISBN: 973-20-0083-X, Ed. Teora, 2002.</li> <li>3. Bogdan Caranda, Razvan Raica, „C# pentru programarea Web”, Traducere a cărții intitulată „C# for Web programming”, Chris Pappas, William Murray, Editura All, 2004 (disponibilă în laboratorul disciplinei).</li> <li>4. A. Ene, Petre Angheliescu – „Structuri de date și algoritmi”, Editura Universității din Pitești, 138 pag., ISBN 978-973-690-953-5, Pitești, 2009 (disponibilă în laboratorul disciplinei).</li> <li>5. Silviu Ioniță, Petre Angheliescu, „Ghid pentru realizarea proiectului de diplomă – exemple din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației”, Editura Universitară, București, 2011 (disponibilă în laboratorul disciplinei).</li> <li>6. Petre Angheliescu, Programare în Medii Vizuale, Lucrări de laborator.</li> </ol>			

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

Atât pentru elaborarea tematicii, cât și pentru alegerea metodelor de predare/învățare, titularul disciplinei a analizat pe de o parte oferta academică a unor instituții naționale și internaționale de prestigiu de învățământ superior (UT Cluj, UP București, MIT), iar pe de altă parte a avut întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori, inclusiv participarea la conferințe și workshop-uri din domeniu. În acest fel, disciplina respectă nivelul impus de rigorile academice și oferă în același timp competențele necesare studenților pentru angajarea lor cu succes pe piața muncii.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Tema de casa Test de verificare Evaluare finală	Sustinere tema Test scris Probă scrisă	10% 20% 30%
10.5 Laborator	Verificarea deprinderilor și abilităților practice dobândite de fiecare student.	Probă practică	40%
10.6 Standard minim de performanță	<p>* Se are în vedere rezolvarea cerințelor de la lucrările de laborator și nota minimă 5 la proba practică.</p> <p>* Set de cunoștințe minimale pentru promovarea examenului final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea conceptelor de bază privind tehnicile de proiectare și implementare a interfețelor grafice utilizator, inclusiv pentru dispozitive mobile ce suportă Visual Studio .Net.</li> <li>- Cunoașterea principiilor de POO aplicate la programarea vizuală.</li> <li>- Cunoașterea metodelor de accesare a bazelor de date din medii visual.</li> <li>- Capacitate de a realiza un program de complexitate medie pe calculator conform unor teme propuse (controale uzuale, baze de date, grafică, elemente de POO) utilizând limbaje Visuale.</li> </ul>		

Data completării  
12.09.2022

Titular de curs  
Conf. dr. ing. Petre ANGHELESCU

Titular de laborator  
Conf. dr. ing. Petre ANGHELESCU

Data avizării în departament  
15.09.2022

Director de departament  
Prof.univ.dr. Gheorghe Șerban