

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE / 270
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INFORMATICĂ INDUSTRIALĂ / 50 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Programarea aplicațiilor Net Framework / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.Dr. Muscalagiu Ionel						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	S.L dr. ing. Abrudean Cristian						
2.4 Anul de studii ⁷	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2,36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,85
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,85
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,66
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			12
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			12
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			9
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	5,36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Programarea calculatoarelor I, Programarea calculatoarelor II, Programare pe obiecte.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet. • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. • Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic.
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator echipată cu computere • Studenții nu se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise. • Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic.

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<p>C 2</p> <p>C 2.1. Descrierea structurii și a modului de funcționare a sistemelor informatice în general;</p> <p>C 2.2. Explicarea rolului, funcționalității și utilității sistemelor informatice în general și a sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor în domeniul specializării;</p> <p>C 2.3. Utilizarea componentelor software ale sistemelor informatice, folosind algoritmi, protocoale, limbaje, structuri de date;</p> <p>C 2.4. Aprecierea caracteristicilor și calității sistemelor informatice;</p> <p>C 2.5. Prelucrarea și gestionarea datelor utilizând sisteme informatice dedicate.</p> <p>C4</p> <p>C4.1 Descrierea arhitecturilor de bază pentru sistemele informatice aplicate în conducerea sistemelor energetice sau industrial</p> <p>C4.2 Explicarea și interpretarea funcționării elementelor sistemelor informatice aferente conducerii proceselor energetice sau industrial</p> <p>C4.3 Alegerea elementelor unui sistem informatic destinat conducerii, comenzii, reglajului sau supravegherii unui proces energetic sau industrial</p> <p>C4.4 Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a performanțelor tehnice și informatice ale unui sistem informatic de proces</p> <p>C4.5 Implementarea unei structuri de sistem informatic de conducere a proceselor din sistemele energetice sau industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<p>C2. Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor.</p> <p>C4. Realizarea și implementarea sistemelor informatice de conducere, comandă, reglaj și supraveghere a proceselor energetice sau industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> •
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative a disciplinei de programare pe platforma Net Framework, cunoștințe necesare pentru proiectarea și implementarea de aplicații sub sistemul de operare Windows. Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire de specialitate a studenților punându-le la dispoziție cunoștințe din domeniul programării moderne, cu ajutorul cărora să-și dezvolte abilități de programare în sistemele de operare Windows
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Scopul formativ al cursului este ca studentul să își formeze o viziune de ansamblu asupra programării sub Windows. Sunt exemplificate modalitățile de realizare a interfețelor grafice în C#, integrarea de baze de date cu bibliotecile ADO.NET, integrarea de pagini WEB cu ASP.NET

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
1. Platforma .NET. Prezentare C# noțiuni introductive. Caracteristici C#, aplicații ale limbajului C#, diferențe între C++ și C#, diferențe între Java și C#. Implementarea unei aplicații simple C#. Variabile. Structuri de control. Utilizare Namespace. Crearea unei biblioteci simple de clase. Implementare aplicație Windows GUI.	4	Se vor folosi: expunerea interactivă, problematizarea, studiu de caz, conversația. Se vor utiliza tabla și calculatoarele.
2. Programarea Orientată Obiect (POO) cu C#. 2.1. Tipuri de date obiectuale. Declararea unei clase. Constructori . Destructor. Metode. 2.2 Încapsulare. Supraîncărcare. 2.3. Mostenire. 1.5. Polimorfism. Metode virtuale 2.4 Evenimente si delegări 2.5. Interfete	4	
3. Programarea vizuala in C#. Concepte de bază ale programării vizuale 3.1. Mediul de dezvoltare Visual C# 3.2. Ferestre 3.3. Controale 3.3.1. Controale grafice. 3.3.2. Proprietati comune ale controalelor si formularelor 3.3.3. Câteva dintre metodele si evenimentele Form 3.5. System.Drawing	6	
4. APLICAȚII ORIENTATE PE DATE. Biblioteca ADO.NET 4.3. Arhitectura ADO.NET 4.4. Furnizori de date (Data Providers). CONECTAREA LA O SURSĂ DE DATE 4.5. Obiectul Command Proprietăți. Metode. Interogarea datelor. Inserarea datelor. Actualizarea/stergerea datelor. 4.6. SETURI DE DATE. Obiectele DataReader. DataSet, DateAdapter. 4.7. PROIECTAREA VIZUALĂ A SETURILOR DE DATE.	6	
5. Programarea WEB cu ASP.NET 4.1. Introducere 4.2. Structura unei pagini ASP.NET 4.3. Controale Server 4.4. Pastrarea informatiilor in aplicatiile web 4.4.1. Pastrarea starii controalelor 4.4.2. Pastrarea altor informatii. Profile.Session. Application. Membrii statici 4.5. Validarea datelor 4.6. Securitatea în ASP.NET. Windows Authentication. Forms-Based Authentication.Securizarea unei aplicații web. 4.7. Accesul la o baza de date intr-o pagina web	8	

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Bibliografie¹³ 1.Anca-Elena Iordan, Manuela Pănoiu. Programare orientată pe obiect, 2007, Editura Mirton
 2. Schelbert M . C#, Ed. Teora, 2002.
 3. Microsoft Romania. Introducere în programarea .NET Framework, 2008. Suport pentru profesori și elevi.
 4. Anders Hejlsberg, Mads Torgersen, Scott Wiltamuth, Peter Golde The C# Programming Language Fourth Edition, E. Addison Wesley, 2011.
 5. Ionel Muscalagiu, Programarea aplicațiilor .NET Framework, E-learning, <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2717> , 2020.

8.2 Activități aplicative ¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
1. Introducere în mediul de dezvoltare C#: Strategia .NET, Visual studio .NET, limbaje .NET, beneficii ale abordării .NET, C# și .NET . Compilarea și execuția claselor C#	2	Verificare cunoștințe din tematica laboratorului
2. Mediul de programare Microsoft Visual Studio.NET	2	Elaborare de aplicații interactive și testarea lor
3. Aplicații ce utilizează interfețe grafice bazate –Programare vizuala. Tratarea evenimentelor.	2	
4. Dezvoltarea de aplicații cu baze de date cu ADO.NET	4	
5. Dezvoltarea de aplicații WEB cu ASP.NET	4	Verificare cunoștințe din tematica laboratorului Elaborare de aplicații interactive și testarea lor

Bibliografie¹⁵ 1.Anca-Elena Iordan, Manuela Pănoiu. Programare orientată pe obiect, 2007, Editura Mirton
 2. Schelbert M . C#, Ed. Teora, 2002.
 3. Microsoft Romania. Introducere în programarea .NET Framework, 2008. Suport pentru profesori și elevi.
 4. Anders Hejlsberg, Mads Torgersen, Scott Wiltamuth, Peter Golde The C# Programming Language Fourth Edition, E. Addison Wesley, 2011.
 5. Abrudean C., Programarea aplicațiilor .NET Framework, E-learning, <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2717> , 2020.

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

- Disciplina vine în întâmpinarea așteptărilor angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului prin conținutul orelor de curs și laborator.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice	Scris - subiecte teoretice și aplicații	0,66
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Abilități în proiectarea și implementarea aplicațiilor de laborator	Oral și test de verificare la încheierea activității de laborator	0,34
	P ¹⁷ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁸)			
• Studentul va promova disciplina dacă reușește să implementeze una dintre aplicațiile propuse.			

¹³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

- Programele realizate trebuie sa fie macar compilate corect.

Data completării

05.10.2023

**Titular de curs
(semnătura)**



**Titular activități aplicative
(semnătura)**



**Director de departament
(semnătura)**



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

16.10.2023

**Decan
(semnătura)**



¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.