

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica 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)	INGINERIE ELECTRICĂ / 90
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	TEHNICI INFORMATICE ÎN INGINERIA ELECTRICĂ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea avansată a interfețelor grafice utilizator						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Pănoiu Manuela						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	As. dr. ing. Ghiormez Loredana						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate ⁷)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3,5 , din care:	3.2 ore curs	1,5	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , din care:	3.2* ore curs	21	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	42 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.9 Total ore/săptămână ⁸	6,5				
3.9* Total ore/semestru	91				
3.10 Număr de credite	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de bază de Programarea calculatoarelor, Programare orientată pe obiect.
-------------------	--

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS din decembrie 2016.

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. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.8 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.9) ≤ 40 ore/săpt.

⁸ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

4.2 de competențe	•
-------------------	---

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. • Materiale suport: laptop, proiector, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Laborator cu 12-14 calculatoare, tablă

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	•
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Tehnici de implementare a aplicațiilor informatice în procesele industriale.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Implementare de aplicații cu interfață grafică avansată utilizând Java. <ul style="list-style-type: none"> • .
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea conceptelor specifice programării GUI – MVC (Model – View – Controller). Abilități de programare dirijată de evenimente în Java. Abilități de programare interfețe grafice avansate în Java.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilități de programare aplicații în rețea în Java.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Introducere în programare GUI. 1.1 Scurt istoric al GUI. 1.2 Coordonatele sistem. 1.3 Paradigmele WIMP (Windows, Icons, Menus, Pointer).	2	Expunerea informațiilor esențiale pe videoproiector. Detalierea informațiilor expuse Demonstrarea utilizând un mediu de programare adecvat Conversația
2. Concepte, practici și criterii GUI. 2.1. Definiții și caracteristici. 2.2. Containere și componente. 2.3. Administratori de dispunere GUI și managementul administratorilor 2.4. Utilizarea componentelor SWING într-o interfața grafică 2.5 Proiectarea GUI Framework.	6	
3. Programarea dirijată de evenimente. 3.1 Evenimente. Tipuri de evenimente	7	

3.2 Event listeners. 3.3 Concurență. 3.4 Evenimente definite de utilizatori. 3.5 Tratarea evenimentelor în Java.		
4. Implementarea interfețelor grafice utilizator. 4.1 GUI design patterns. 4.2 Model – View – Controller 4.3 Componente Swing GUI și Graphics 2D 4.4 Proiectarea și personalizarea componentelor GUI	6	
<p>Bibliografie ⁹ 1.Panoiu Manuela, Programarea avansată a interfețelor grafice utilizator (curs în format electronic, pe campusul virtual al UPT)</p> <p>2. Iordan A. E., Pănoiu M., Programarea Avansata A Intefetelor Grafice Utilizator, Editura Politehnica Timișoara, 2013</p> <p>3. Tanasa S., Olaru C., Java de la 0 la expert, editura Polirom, Colectia Calculatoare. Informatica, 2011.</p> <p>4. Cristian Frasinariu, Curs practic de Java, Editura MatrixRom, 2005</p>		
8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
1. Mediul de programare NetBeans. Tipuri de aplicații ce se pot dezvolta în NetBeans	2	Verificare cunoștințe din tematica laboratorului Elaborare aplicații și testare în NetBeans
2. Aplicații Java cu Frame și controale Swing.	2	
3. Aplicații ce ilustrează mai multe modalități de tratare a evenimentelor.	2	
4. Aplicații GUI ce utilizează fire de execuție.	2	
Apleturi Java).	2	Verificare cunoștințe din tematica laboratorului Elaborare aplicații și testare în NetBeans
6. Aplicații GUI ce lucrează în rețea.	2	Verificare cunoștințe din tematica laboratorului Elaborare aplicații și testare în NetBeans
7. Aplicații GUI complexe cu fire de execuție, programare în rețea și fluxuri de date.	2	Verificare cunoștințe din tematica laboratorului Elaborare aplicații și testare în NetBeans

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁰ 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:”.

Bibliografie¹¹

1. Panoiu Manuela, Ghiormez Loredana. Programarea avansată a interfețelor grafice utilizator (laborator în format electronic, pe campusul virtual al UPT)
2. Tanasa S., Olaru C., Java de la 0 la expert, editura Polirom, Colectia Calculatoare. Informatica, 2011.
3. Danciu. D, Mardale G., Arta programarii in Java , Editura Albastra, 2003

Jordan A., Panoiu M., Programarea avansata a interfețelor grafice utilizator in Java , Editura Politehnica Timisoara, Colectia Calculatoare, 2013.

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

- Conținutul cursului se actualizează permanent cu informații de ultimă oră în domeniu. Prin consultarea periodică a boardului specializării și a angajatorilor reprezentativi din zona de vest și centru, se identifică nevoile și așteptările angajatorilor din domeniu și se adaptează continuu conținutul disciplinei la cerințele pieței muncii. De asemenea, este vizată și coordonarea conținutului disciplinei cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe practice de implementare aplicații GUI.	Examen practic pe calculator cu acces la documentație	0,6
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Abilități practice de implementare aplicații avansate GUI.	. Verificări periodice pe calculator, lucrare practică la final de semestru	0,1
	P:		
	Pr:		
	Tc-R ¹³ : Abilități practice de implementare aplicații avansate GUI	Teme de casă care constau în implementare de aplicații complexe cu interfață grafică utilizator ce utilizează elemente avansate de programare cu fire de execuție și/sau programare în rețea și/sau fluxuri de date	0,3
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁴			
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea temelor de casă primite pe parcurs în proporție de 50 % • Implementarea unei aplicații cu interfață grafică în proporție de 50% în cadrul examenului final. 			

Data completării

04.09.2017

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁵

06.09.2017

**Decan
(semnătura)**

.....

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² 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 trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹³ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁴ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:

http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului, de care aparține programul de studiu, cu privire la fișa disciplinei.