

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Informatică / Asistent de cercetare în informatică - 214918; Proiectant sisteme informatice - 25110; Analist - 251201; Administrator baze de date - 252101; Administrator de rețea de calculatoare - 252301; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Programator - 251202

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea/codul disciplinei	<b>PROGRAMARE ORIENTATĂ PE OBIECTE (POO) - LIN222</b>						
2.2. Titularul activității de curs	Conf.univ.dr. Laurențiu Dan Lacrămă						
2.3. Titularul activității de laborator	Conf.univ.dr. Laurențiu Dan Lacrămă						
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DS

### 3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate					17
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					18
Examinări					4
Alte activități					
<b>3.7. Total ore studiu individual</b>					<b>69</b>
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>					<b>125</b>
<b>3.9. Numărul de credite</b>					<b>5</b>

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

4.1. de curriculum	● Tehnici avansate de programare
4.2. de competențe	● Programarea în limbaje de nivel înalt

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

5.1. de desfășurare a cursului	Online: Google Drive, Google Classroom, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online: Google Drive, Google Classroom, Zoom

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Descrierea adecvată a paradigelor de programare și a mecanismelor de limbaj specifice, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și sintactic.</li> <li>● Elaborarea codurilor sursă adecvate și testarea unitară a unor componente într-un limbaj de programare cunoscut, pe baza unor specificații de proiectare date.</li> </ul>
------------------------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificarea de metodologii adecvate de dezvoltare a sistemelor software.</li> <li>● Identificarea și explicarea modelelor de bază pentru medii de programare și tehnologii specifice.</li> <li>● Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de programare pentru realizarea aplicațiilor cu tehnologii specifice.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea principiilor fundamentale ale programării orientate pe obiecte
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cunoașterea conceptului de clasă, obiect</li> <li>▪ Explicarea metodologiei de proiectare a unui program obiectual</li> <li>▪ Explicarea și interpretarea mecanismelor ereditare în familiile de clase, multitasking, interfețe, etc.</li> <li>▪ Cunoașterea procedurilor de concepție și implementare a unui program pe obiecte</li> <li>▪ Creșterea abilității de programare în limbajul Java</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni fundamentale de progr. obiectuală 1.1. Tipuri de limbaje de programare 1.2. Programarea pe obiecte 1.3. Organizarea unui program pe obiecte	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	1 săpt. – 2 ore
2. Atomii limbajului Java 2.1. Variabile și constante 2.2. Operatori 2.3. Instrucțiuni 2.4. Clase tipuri de date	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	2 săpt. – 4 ore
3. Obiecte și clase 3.1. Definirea unei clase 3.2. Date și metode membre 3.3. Metoda constructor 3.4. Moștenire	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	2 săpt. – 4 ore
4. Pachete de clase 4.1. Utilizarea pachetelor 4.2. Principalele pachete din JDK 4.3. Crearea unor pachete de utilizator	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	1 săpt. – 2 ore
5. Interfețe 5.1. Moștenirea multiplă 5.2. Accesarea variabilelor și metodelor 5.3. Interfețe moștenitor	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	1 săpt. – 2 ore
6. Manipularea excepțiilor 6.1. Utilizarea excepțiilor în limbajele obiectuale 6.2. Instrucțiuni de manipulare a excepțiilor	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	1 săpt. – 2 ore
7. Aplicații Java în paginile Web 7.1. Clasa Applet 7.2. Elemente ale limbajului HTML 7.3. Aplicații Java în paginile HTML	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	1 săpt. – 2 ore
8. Multitasking 8.1. Noțiunea de multitasking 8.2. Fir de execuție 8.3. Sincronizare	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	1 săpt. – 2 ore
9. Java 2 9.1. Ferestre Java 9.2. Grafica Java 9.3. Interfețe GUI	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	2 săpt. – 4 ore



10. Multimedia 10.1. Audio-clipuri în Java 10.2. Applet-uri Java conținând imagini statice 10.3. Animația Java	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	2 săpt. – 4 ore
---	--	-----------------

### Bibliografie

1. Lacrămă L.D., Pinteș F.A. - *Programarea orientată pe obiecte* – Limbajul de programare Java, Timișoara, 2018
2. Lacrămă L.D. - *Programarea orientată pe obiecte*, Ed. Helicon, Timișoara, 1999
3. Mark C. Chan, Steven W. Griffith, Anthony F. Iasi - *1001 de secrete pentru programatori*, Ed. Teora, București, 2000
4. Tănăsă Ș., Olaru C., Andrei Ș. - *Java de la 0 la expert*, Ed. Polirom, Iași, 2003
5. Văduva C.M. - *Programarea în Java*, Ed. Microinformatica, Cluj, 2000
6. Victoria Iordan, Flavia Micotă – *Introducere în Java*, Ed. Eurostampa, 2010

8.2. Seminar/laborator	Metode de seminarizare	Observații
1. Prezentarea mediului de lucru al programului NetBeans. Organizarea unui program.	Dezbateră, lucrul în grup organizat	2 ore
2. Crearea primului applet în Java		2 ore
3. Realizarea unui desen în cadrul unui applet Java		2 ore
4. Descrierea variabilelor (identificatori) și instrucțiunilor		2 ore
5. Definierea și folosirea claselor		2 ore
6. Desenarea obiectelor - metoda paint()		2 ore
7. Grafică 2D în Java		2 ore
8. Folosirea culorilor		2 ore
9. Redarea unei imagini într-un Applet		2 ore
10. Crearea unei animații		2 ore
11. Redarea unui sunet într-un applet Java		2 ore
12. Evenimente ale mouse-ului		2 ore
13. Crearea unui meniu derulant		2 ore
14. Prezentarea proiectelor de către studenți		2 ore

### Bibliografie

1. Lacrămă L.D., Pinteș F.A. - *Programarea orientată pe obiecte* – Limbajul de programare Java, Timișoara, 2018
2. Lacrămă L.D. - *Programarea orientată pe obiecte*, Ed. Helicon, Timișoara, 1999
3. Mark C. Chan, Steven W. Griffith, Anthony F. Iasi - *1001 de secrete pentru programatori*, Ed. Teora, București, 2000
4. Tănăsă Ș., Olaru C., Andrei Ș. - *Java de la 0 la expert*, Ed. Polirom, Iași, 2003
5. Cristian Frășinaru – *Curs practic de Java*, Ed. MatrixRom, 2005

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană.  
Conținuturile practice (lucrări de laborator) corespund cerințelor de pe piața muncii locală.

## 10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă cu 20 întrebări având răspunsuri multiple	Scris	40%
10.5. Seminar / laborator	Realizarea sarcinilor prevăzute în cadrul activității de laborator	Scris	20%
	Tema de casa: crearea unei aplicații Java	Scris	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Examinare scrisă: <i>Minim 10 răspunsuri corecte</i> Probe practice și activitate de laborator: <i>Realizarea satisfăcătoare a sarcinilor prevăzute în cadrul activității de laborator și crearea unei aplicații Java</i>			

Data completării

28.09.2020

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de laborator



Data avizării în departament

05.10.2020

Semnătura directorului de departament

.....