


**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE

**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatica
1.5 Ciclul de studii	<b>Licență</b>
1.6 Specializarea / Programul de studii	<b>Informatică</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	SINFL403

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Programare Orientata pe Obiecte II</b>						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	Conf. dr. ing. Cosma Ovidiu						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist. Univ. drd. <b>Țicală Cristina</b>						
2.4 Anul de studii	<b>3</b>	2.5 Semestrul	<b>1</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

**3. Timpul total estimat**

3.1 Număr 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
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități: Elaborare programe					25
3.7 Total ore studiu individual	100				
3.8 Total ore pe semestru	156				
3.9 Numărul de credite	6				

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

4.1 de curriculum	Promovarea examenului la disciplina Programare Orientată pe Obiecte 1
4.2 de competențe	Rezultă din 4.1.

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă, videoproiector.
--------------------------------	--



5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator cu calculatoare PC conectate la Internet, 4GB memorie RAM, mediul de programare NetBeans 8.2, videoproiector.
---	---

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea limbajului Java și a diferențelor față de C++, Cunoașterea unor pachete de clase Java, Elaborarea și analiza unor algoritmi în manieră obiectuală, Cunoașterea unor medii de programare moderne, Conceperea unor modele simple, descrierea și implementarea lor într-un limbaj orientat pe obiecte. Dezvoltarea și testarea de aplicații în limbajul Java; Proiectarea unor biblioteci de clase.
Competențe transversale	Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific, Respectarea regulilor de munca organizată și eficientă, Selectarea eficientă a resurselor informaționale, Utilizarea eficientă a surselor de formare profesională, Valorificarea creativă a propriului potențial, Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, Dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, Respectarea principiilor și a normelor de etică profesională, Elaborarea proiectului propriu de dezvoltare profesională, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Învățarea facilităților unui limbaj de programare modern, aflat într-o continuă evoluție, și a unora dintre pachete sale de clase.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea facilităților unor medii de programare moderne. Realizarea și testarea unor aplicații în limbajul Java, Proiectarea interfeței cu utilizatorul, utilizând pachetele awt și swing, Realizarea de aplicații cu fire multiple de execuție, Lucrul în echipă.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1 Introducere. Caracteristicile limbajului Java. Mașina virtuală Java.	expunere, algoritmizare, explicatie, problematizare, exemple, demonstrație didactică.	
8.1.2 Comparatie Java / C++. Structura unei aplicații Java. Platforma Java Standard Edition		
8.1.3 Tipuri. Operatori.		
8.1.4 Instrucțiuni. Tablouri.		
8.1.5 Tratarea excepțiilor.		
8.1.6 Clase și obiecte. Constructori și finalizatori. Inițializatori statici. Inițializatori de obiecte.		
8.1.7 Clase abstracte. Interfețe.		
8.1.8 Enumerări. Adnotări. Interfețe funcționale.		
8.1.9 Clase interioare.		
8.1.10 Clase pentru împachetarea numerelor.		
8.1.11 Fluxuri de intrare / ieșire.		
8.1.12 Programare concurentă.		



<b>8.1.13</b> Colecții		
<b>8.1.14</b> Programare generică.		
<b>8.1.15</b> Expresii Lambda.		
<b>8.1.16</b> Programarea interfeței cu utilizatorul. Pachetele awt și swing.		
<b>8.1.17</b> Java FX		
Bibliografie 1. Benjamin J. Evans & David Flanagan, Java in a Nutshell, 6th Edition, O'Reilly, 2014; 2. Robert Liguori, Patricia Liguori, Java 8 Pocket Guide, O'Reilly, 2014; 3. Herbert Schildt, Java The Complete Reference, 9th Edition, McGraw-Hill, 2014; 4. <a href="http://java.sun.com">http://java.sun.com</a>		
<b>8.2</b> Laborator	Metode de predare	Observații
<b>8.2.1</b> Prezentarea mediului de programare NetBeans.	explicație, justificare, dialog, exemplificare, dezbateri, evaluare.	
<b>8.2.2</b> Realizarea unei aplicații de grafică pe calculator.		
<b>8.2.3</b> Fluxuri de intrare / ieșire. Realizarea unei catalog virtual pentru studenți.		
<b>8.2.4</b> Programare concurentă. Realizarea unor jocuri pe calculator.		
<b>8.2.5</b> Realizarea unei interfețe complexe cu Java Swing.		
<b>8.2.6</b> Realizarea unei interfețe complexe Java FX.		
Bibliografie 1. Benjamin J. Evans & David Flanagan, Java in a Nutshell, 6th Edition, O'Reilly, 2014; 2. Robert Liguori, Patricia Liguori, Java 8 Pocket Guide, O'Reilly, 2014; 3. Herbert Schildt, Java The Complete Reference, 9th Edition, McGraw-Hill, 2014; 4. <a href="http://java.sun.com">http://java.sun.com</a>		

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

- Se asigură cunoștințele necesare de programare orientată pe obiecte, într-un limbaj solicitat de către majoritatea ofertanților de locuri de muncă în domeniul programării calculatoarelor.
- Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca:  
Programator, Analist, Dezvoltator software de sistem, Dezvoltator de aplicații, Inginer specialist în asigurarea calității software și testare, Inginer de sisteme software, Profesor în învățământul liceal și postliceal.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		10%
	Lucrare practică	Examen oral	50%
10.5 Laborator	Activitatea la laborator	Evaluare continuă prin observare sistematică, proiecte individuale.	20%
	Proba practică, realizarea unor aplicații folosind mediul de dezvoltare de la laborator	Evaluare practică.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea noțiunilor fundamentale prezentate la curs, care este echivalentă cu promovarea</li> </ul>			



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA  
**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE**

examenului oral.

- Realizarea activităților de la laborator la un nivel satisfăcător.

Data completării  
09.2016

Titular de curs  
Conf. dr. ing. Cosma Ovidiu

Titular de laborator  
Asist. Univ. drd. Țicală Cristina

Data avizării în Departament  
09.2016

Director Departament  
Prof. dr. Vasile Berinde