



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu  
Facultatea de Științe

## FIȘA DISCIPLINEI\*

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Științe
Departament	Departamentul de Matematică și informatică
Domeniul de studiu	Matematică
Ciclul de studii	Licență
Specializarea	Matematică-Informatică

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Programare in Java</b>			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380601S05O031	O	2	2	5
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen				
Titular activități curs	Lect. univ.dr. Maniu George Constantin			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Asist.univ. drd. Cismas Cristina			

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2		2		4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD <sub>sem</sub> )
28		28		56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		25
Tutoriat:		
Examinări:		4
Total ore alocate studiului individual (NOSI <sub>sem</sub> )		69
Total ore pe semestru (NOAD <sub>sem</sub> + NOSI <sub>sem</sub> )		125

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

De curriculum	Programare orientată obiect
De competențe	Cunoștințe medii de programare într-un limbaj de programare de nivel înalt



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
Facultatea de Științe

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector
De desfășurare a sem/lab/pr	Sală de laborator cu calculatoare (Medii de programare pentru Java)

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1 Descrierea adecvată a paradigmelor de programare și a mecanismelor de limbaj specifice, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și syntactic</p> <p>C1.2 Explicarea unor aplicații soft existente, pe niveluri de abstractizare (arhitectură, pachete, clase, metode) utilizând în mod adecvat cunoștințele de bază</p> <p>C1.3 Elaborarea codurilor sursă adecvate și testarea unitară a unor componente într-un limbaj de programare cunoscut, pe baza unor specificații de proiectare date</p> <p>C1.4 Testarea unor aplicații pe baza unor planuri de test</p> <p>C1.5 Dezvoltarea de unități de program și elaborarea documentațiilor aferente</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</p> <p>CT2 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</p>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Înțelegerea și folosirea conceptelor programării orientate obiect la dezvoltarea unor aplicații soft de complexitate medie</li><li>• Înțelegerea și folosirea unor șabloane de proiectare pentru dezvoltarea aplicațiilor.</li><li>• Deprinderea dezvoltării unor aplicații cu interfețe grafice</li><li>• Deprinderea folosirii unor framework-uri pentru dezvoltarea aplicațiilor soft</li></ul>
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Să cunoască conceptele de bază ale ingineriei software</li><li>• Să folosească instrumente de bază pentru construirea programelor</li><li>• Să învețe limbajul Java și instrumente de dezvoltare pentru programarea, executarea și depanarea programelor</li><li>• Să-și însușească principiile unei bune proiectări orientate obiect</li><li>• Să-și însușească un stil de programare conform celor mai bune recomandări practice.</li></ul>



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
Facultatea de Științe

## 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Introducere în platforma Java	2
Curs 2	Obiecte și clase	2
Curs 3	Colecții și tipuri generice: clase anonime, polimorfism.	2
Curs 4	Tratarea Excepțiilor	2
Curs 5	Intrări - ieșiri (IO,NIO): stream-uri (fluxuri)	2
Curs 6	GUI: Componentele Java SWING, tratarea evenimentelor (curs introductiv)	2
Curs 7	GUI: Componentele Java SWING, tratarea evenimentelor (continuare)	2
Curs 8	GUI:Desenare Java 2D	2
Curs 9	GUI Java FX	2
Curs 10	Dezvoltarea de aplicații cu baze de date	2
Curs 11	Programare cu fire de execuție	2
Curs 12	Programare în rețea	2
Curs 13	Aspecte privind internaționalizarea aplicațiilor	2
Curs 14	Curs recapitulativ	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>
Seminar/Laborator		Nr. ore
Sem 1	Introducere în Java	2
Sem 2	Lucrul cu Interfețe în Java.	2
Sem 3	Prezentarea modului de lucru cu excepții în Java. Aplicații cu fluxuri de date și tratarea excepțiilor	2
Sem 4	Lucrul cu stream-uri .	2
Sem 5	Aplicații cu serializarea obiectelor simple. Accesarea fișierelor și aplicații cu fișiere în JAVA	2
Sem 6	Utilizarea pachetelor grafice. Realizarea de aplicații cu componente grafice și exemplificarea utilizării gestionarilor de poziționare	2
Sem 7		2
Sem 8	Realizarea de aplicații cu componente grafice și cu tratarea evenimentelor de interfață. Familiarizarea cu noțiunile de Listener și tehnicile de tratare a evenimentelor	2
Sem 9	Prezentarea particularităților componentelor SWING	2
Sem 10	Utilizare clasei Thread în Java. Definirea, implementarea și rularea grupurilor de fire de execuție în JAVA. Tehnici de sincronizarea a firelor de execuție în Java	2
Sem 11	Dezvoltarea de aplicații client server care implementează comunicarea în rețea folosind socketuri	2
Sem 12	Prezentarea obiectelor de lucru cu baze de date JDBC. Aplicații în care se exemplifică conectarea la o baza de date și accesarea datelor	2
Sem 13	Dezvoltarea de Applet-uri pentru animații grafice. Adaptarea Applet-urilor pentru a putea fi rulate și ca programe normale și viceversa	2
Sem 14	Prezentarea proiectelor	2
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>28</b>



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu  
Facultatea de Științe

## Metode de predare

- Pentru predare se va folosi prelegerea, dezbateră, învățarea prin cooperare, alternând expunerea și explicațiile cu întrebările, exemplificarea numerică, vizuală și exercițiul; dezbateră și conversația profesor – student și student – student. –
- mijloace multimedia: videoproiector - stil de predare interactiv: alternarea mijloacelor multimedia cu mijloacele clasice (tabla de scris); utilizarea de animații/vizualizări în cadrul predării, pentru ilustrarea funcționării metodelor/algoritmilor prezentați (instruire asistată de calculator);

## Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	1. James Gosling, Bill Joy, Guy Steele, Gilad Bracha, Alex Buckley. The Java™ Language Specification Java SE 7 Edition. 2. Eckel, B., Thinking in Java, 4th edition, Prentice Hall, 2006 3. Eckel, B.: Thinking in Patterns with Java, 2004. MindView, Inc 4. Cristian Frăsinaru – Curs Practic de Java, Editura MatrixRom 2007.
Referințe bibliografice suplimentare	***, The Java Tutorial, 2013. <a href="http://download.oracle.com/javase/tutorial/">http://download.oracle.com/javase/tutorial/</a>

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

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.

## 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate. Examen scris 30% 10.5 Seminar/laborator Abilitatea de a scrie și depăna un program Java Examen practic 30% Programele scrise în timpul semestrului Documentație 40%	Examen scris	40%	
Laborator	Capacitatea de a proiecta și implementa programe scrise în limbajul Java	Evaluare Proiect	60%	
Standard minim de performanță				
• Minim nota 5 la fiecare proba				

(\*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(\*\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
Facultatea de Științe

Data completării: 27.09.2018

Data avizării în Departament: 28.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector univ.dr. Maniu George Constantin	
Director de departament	Prof.univ.dr. Mugur Acu	