

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Informatică
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologii moderne în ingineria sistemelor soft

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de programare distribuită								
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Silviu Răzvan Dumitrescu								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Ion Chirobocia								
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DSI	
							Obligativitate ⁴⁾	DI	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					45
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	119				
3.8 Total ore pe semestru	175				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Concepte specifice pentru programarea imperativă și programarea funcțională • Repere cu privire la dezvoltarea aplicațiilor software și a sistemelor informatice • Noțiuni de scriere academică, de etică științifică și profesională
4.2 de competențe	• Competențe generale și de specialitate conform programului de studiu de Licență absolvit • Abilități de cercetare la nivelul unui absolvent de ciclu de licență

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a	• Sală de laborator cu resurse educaționale și informaționale specifice –

seminarului/ laboratorului/ proiectului	calculatoare, conexiune de rețea, internet
--	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP 1. Programarea în limbaje de nivel înalt RI 1.2. Absolventul poate să utilizeze biblioteci și framework-uri pentru îmbunătățirea performanțelor și a funcționalității aplicațiilor software RI 1.4. Absolventul poate să aplice principiile și metodele programării funcționale și nesecvențiale folosind tehnologii specifice CP 2. Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice RI 2.1 Absolventul poate să elaboreze proiecte și lucrări informatice folosind limbaje specifice RI 2.3. Absolventul poate să lucreze în echipă pentru a dezvolta aplicații informatice folosind limbaje specifice
Competențe transversale	CT 1. 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 norelor de etică profesională RI 1.2. Absolvenții vor fi capabili să desfășoare activități creatoare, să se dezvolte profesional și să abordeze noi domenii, adaptându-se cerințelor nou apărute CT 3. Utilizare 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 RI 3.Absolvenții vor utiliza instrumente și tehnici eficiente pentru a comunica informații complexe într-un mod clar și concis

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea bazelor teoretice și aplicative ale informaticii pentru transmiterea conceptelor specifice programării funcționale orientată către paralelism și concurență, în vederea utilizării eficiente în activitatea viitorului informatician a acestor caracteristici la nivelul unui limbaj de programare funcțională modernă
7.2 Obiectivele specifice	- Formarea unor deprinderi de dezvoltare a aplicațiilor web utilizând limbajul Java - Coroborarea elementelor specifice programării funcționale cu cele ale programării nesecvențiale (paralelă / concurentă / distribuită) pentru dezvoltarea unor aplicații moderne, care să răspundă optim cerințelor - Identificarea situațiilor problemă care se pot rezolva eficient prin aplicații funcționale nesecvențiale - Identificarea și valorificarea în dezvoltarea de proiecte a aspectelor funcționale și nesecvențiale la nivelul limbajelor de programare nespecifice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Concurenta in Java SE. Aplicatii Java distribuite	Curs interactiv	4	
Aspecte de securitate in Java SE	Prelegere	4	
Java Remote Method Invocation (RMI)		6	
Java web start. Java Rich Internet Application - RIA (se poate face referire pentru exemple la Applet sau JavaFX)	Dialog Dezbatere	6	

Deployment. Deployerea aplicatiilor self-contained		4	
Impachetarea in fisiere JAR		4	
Bibliografie: 1. J2EE Tutorial, Programmers Guide, 2017 2. The advanced Java, Gopalan Raj, California, 2017 3. Kathy Sierra and Bert Bates, McGraw-Hill/Osborne, SCJP Sun Certified Programmer for Java 7 Study Guide (Exam 310-065), 2013 4. Mughal, Khalid A., Rasmussen, Rolf W., A Programmer's Guide to Java Certification, Pearson Education, 2017 Liskov, Barbara, Guttag, John, Program Development in Java, Addison Wesley, 2018			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Proiect web în cloud cu nivel de persistență	Studiu de caz	4	
Scheme și diagrame	Rezolvare de probleme	4	
Implementarea serviciilor aplicației		8	
Implementarea securității datelor	Lucru în grup	4	
CI/CD		4	
Documentare	Problematizare	4	
	Proiect		
Bibliografie: 5. J2EE Tutorial, Programmers Guide, 2023 6. The advanced Java, Gopalan Raj, California, 2019 7. Kathy Sierra and Bert Bates, McGraw-Hill/Osborne, SCJP Sun Certified Programmer for Java 19 Study Guide (Exam 310-065), 2023 8. Mughal, Khalid A., Rasmussen, Rolf W., A Programmer's Guide to Java Certification, Pearson Education, 2017 Liskov, Barbara, Guttag, John, Program Development in Java, Addison Wesley, 2018			

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

Coroborarea se aplica în acordurile de parteneriat și în Convențiile de practică încheiate cu partenerii din mediul social economic

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Atingerea obiectivelor educationale ale disciplinei	Prezentare proiect	85%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect		Teme laborator	15%
10.6 Standard minim de performanță			
Realizarea unei aplicatii legate de aplicatii distribuite, concurenta, comunicarea intre componente, middle tier si legatura cu EIS.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 26/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024

Conf. dr. Ion Gabriel Stan Decan	Conf. dr. Nicușor Minculete Director de departament
Conf. dr. Silviu Răzvan Dumitrescu Titular de curs	Asist. Ion Chirobocia Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).