

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
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 Internet

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programare în securitate cibernetică							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Silviu Dumitrescu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Ion Chirobocia							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	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	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

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	• Sala de curs
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de laborator cu resurse educaționale și informaționale specifice – calculatoare, conexiune de rețea, internet

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

Competențe profesionale	C1. Documentarea și realizarea lucrărilor științifice pentru proiecte cu pronunțat caracter aplicativ dezvoltate prin valorificarea facilităților de nesecvențialitate (paralelism și concurență) la nivelul sistemelor software RÎ. 1.2. Absolventul poate să încadreze o problemă într-un cadru teoretic studiat; RÎ. 1.3. Absolventul poate să aplice metode și tehnicile de programare moderne la soluționarea unor game variate de probleme; RÎ. 1.4. Absolventul poate să ofere demonstrații și explicații privind validitatea rezultatelor informatice afirmate; RÎ. 1.5. Absolventul poate să aplice metode și tehnici informatice pentru rezolvarea unor probleme practice; RÎ. 1.7. Absolventul poate să analizeze algoritmi care conduc la soluționarea unor probleme practice; C2. Conceperea și realizarea de proiecte în domeniul programării funcționale, cu aplicații paralele și concurente în diverse domenii de cercetare și aplicative RÎ. 3.3. Absolventul este capabil să facă interconexiuni între diferite domenii informatice; RÎ. 3.5. Absolventul poate să încadreze o problemă într-un cadru teoretic studiat; RÎ. 3.6. Absolventul poate să aplice metode și tehnicile informaticii moderne la soluționarea unor game variate de probleme
Competențe transversale	CT1. Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele societății informaționale RÎ.1.2. Absolventul utilizează tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual; RÎ.1.3. Absolventul este capabil să coopereze și să se integreze în echipe profesionale de lucru din domeniul educațional și în echipe interdisciplinare; RÎ. 1.5. Absolventul poate susține prezentări și comunicări în public pentru promovarea cunoașterii și a valorilor profesionale. CT. 2. Dezvoltarea și managementul carierei RÎ. 2.2. Absolventul formulează obiective privind evoluția în carieră și identifică strategii de acțiune în acest sens; RÎ.2.3. Absolventul se autoevaluează și reflectează asupra propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale.

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
Container de deployment	Curs interactiv	4	
Backend-ul aplicațiilor web		4	
Frontend-ul aplicațiilor web	Prelegere	6	
Cloud ca PaaS		6	
Securitatea în comunicare	Dialog	4	
Securitate în programare	Dezbateri	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 in cloud cu nivel de persistenta orm	Studiu de caz	4	
Scheme si diagrame	Rezolvare de probleme	4	
Implementarea serviciilor aplicatiei		8	
Implementarea securitatii 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 in acordurile de parteneriat si in Conventiile de practica incheiate 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/sept/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/sept/2024.

Conf dr Gabriel Stan Decan	Conf dr Nicusor Minculete Director de departament
Conf dr Silviu 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).