

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	CALCULATOARE/TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ingineria software II							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Györödi Robert Ștefan							
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	as. dr. ing. Cuc Adriana Maria							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I	

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari) Ingineria software I
4.2 de competențe	Programarea în limbajul C#

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și calculator.
--------------------------------	--

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu calculatoare care sunt conectate la internet, Dev C/C++, Visual Studio 2022; server Linux cu unelte de dezvoltare folosind limbajul C/C++, Oracle VirtualBox/VMWare Professional pentru rularea de mașini virtuale.
--	--

6. 1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Definește arhitectura software C2. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor
Competențe transversale	CT1. Gândește analitic CT2. Lucrează în echipe

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la inginerie software și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	Studentul/absolventul specifică cerințe, analizează, elaborează, dezvoltă și testează programe în limbaje de programare orientate-obiect (C#, Java), aplicând elementele specifice ingineriei software.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Elaborarea și studiul teoriilor, metodelor și uneltelor necesare elaborării produselor software. Se urmărește însușirea noțiunilor teoretice de ingineria software: codarea, testarea programelor, livrarea și documentarea și mentenanța proiectelor software.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe în ceea ce privește: - Stiluri de programare - Metrici de codificare - Testarea modulelor software. - Probleme generale de testare pentru software orientat pe obiecte

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

	- Utilitare de compresie, decompresie sau stocare a fișierelor software. Instalarea. Documentarea. - Întreținere corectivă. Întreținerea soft adaptivă. Întreținerea soft preventivă. - Întreținerea unui proiect soft important.
--	---

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Fundamente ale ingineriei software	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Agile Avansat și Management de Echipă	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Principii DevOps și procese CI/CD	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Containerizare și Docker	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Implementare în cloud și infrastructură ca și cod	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Arhitectură software avansată și modele de proiectare	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Metrici software și urmărirea proiectelor	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Asigurarea Calității – Integrare, Sistem și Testare a Performanței	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Mentenanță, DevOps și Operațiuni (concepțe SRE)	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Probleme etice și juridice în ingineria software	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Tendențe în ingineria software: Agile DevOps la scară largă, IA în IS	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Managementul de proiect și dinamica echipei	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
Pregătirea pentru livrarea și implementarea proiectului	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	3 ore
Prezentări de proiecte și încheierea cursului	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	1 oră
Bibliografie 1. Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering, Global Edition, 1st edition, Ian Sommerville – Pearson, 2024, ISBN 9781292376349 2. Software Engineering: A Practitioner's Approach, Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim – McGraw-Hill Education, 2020, ISBN 9781260548006 3. Software Architecture in Practice, 4th Ed, Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman – Addison Wesley, 2021, ISBN 9780136885979 4. Software Engineering: Modern approaches, 2nd Ed., Eric J. Braude, Michael E. Bernstein – Waveland Press, Inc., 2016, ISBN 9781478632306 5. Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Robert C. Martin – Pearson, 2008, ISBN 9780136083238		

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

6. The DevOps Handbook, 2nd Ed., Gene Kim, et. al. - IT Revolution Press, 2021, ISBN 9781950508402

7. Atlassian Agile manifesto - <https://www.atlassian.com/agile/manifesto>

8. Atlassian DevOps Guides - <https://www.atlassian.com/solutions/devops/guides>

9. ACM Code of Ethics and Professional Conduct - <https://www.acm.org/code-of-ethics/software-engineering-code>

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
1. Git Avansat – Fluxuri de Lucru și Rezolvarea Conflictelor	Un laborator se desfășoară pe parcursul a 2 ore astfel: - se discută și se prezintă cele mai importante aspecte din laboratorul curent cu exemple rezolvate, folosind videoproiectorul - studenții au de rezolvat problemele propuse pentru laboratorul curent, iar dacă întâmpină dificultăți primesc informații suplimentare pentru rezolvarea problemelor. Materialele (cursuri și laboratoare) sunt postate la adresa: https://e.uoradea.ro/ (accesarea se face prin user și parolă) Studenți sunt evaluați continuu pe baza lucrărilor efectuate din tematica laboratorului.	2 ore
2. Docker Hands-on		2 ore
3. Configurarea procesului de integrare continuă		2 ore
4. Testarea și asigurarea calității pentru proiect		2 ore
5. Punct de control – Revizuirea arhitecturii		2 ore
6. Testarea și implementarea produsului livrat		2 ore
7. Realizarea prezentărilor de proiecte		2 ore
8.4 Proiect		

Bibliografie

1. Ingineria programării, îndrumător de laborator - I. Mang, R. Gyorodi, Al. Toth, Univ. din Oradea, 2001
2. Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering, Global Edition, 1st edition, Ian Sommerville – Pearson, 2024, ISBN 9781292376349
3. Software Engineering: A Practitioner's Approach, Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim – McGraw-Hill Education, 2020, ISBN 9781260548006
4. Software Architecture in Practice, 4th Ed, Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman – Addison Wesley, 2021, ISBN 9780136885979
5. Software Engineering: Modern approaches, 2nd Ed., Eric J. Braude, Michael E. Bernstein – Waveland Press, Inc., 2016, ISBN 9781478632306
6. Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Robert C. Martin – Pearson, 2008, ISBN 9780136083238
7. The DevOps Handbook, 2nd Ed., Gene Kim, et. al. - IT Revolution Press, 2021, ISBN 9781950508402
8. Atlassian Agile manifesto - <https://www.atlassian.com/agile/manifesto>
9. Atlassian DevOps Guides - <https://www.atlassian.com/solutions/devops/guides>
10. ACM Code of Ethics and Professional Conduct - <https://www.acm.org/code-of-ethics/software-engineering-code>

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei este corelat cu evoluțiile recente din domeniul ingineriei software și cu așteptările angajatorilor, asigurând dobândirea de competențe practice și teoretice în conformitate cu cerințele profesionale actuale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Evaluare finală din materia de curs- Test grilă	50%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Lucrări practice	Lucrări practice Evaluare continuă din lucrările de laborator	50%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță Calcul Nota disciplină: 0.50 laborator + 0.50 examen scris Conditii de participare la examenul final: Laborator ≥ 5 Rezolvarea a cel puțin jumătate din testele grilă în cadrul examenului scris. Conditii de promovare: Nota disciplină ≥ 5 Cunoștințe teoretice: - Fundamentele ingineriei software, Agile și DevOps. - Concepte de CI/CD, containerizare, cloud și arhitecturi moderne. - Principii de testare, mentenanță, SRE și aspecte etice/juridice Abilități dobândite: - Aplicarea metodologiilor Agile-DevOps în proiecte software. - Configurarea pipeline-urilor și lucrul cu containere/cloud. - Proiectarea, testarea și implementarea de aplicații scalabile și fiabile			

Data completării
17.09.2025

Semnătura titularului de curs:
prof. dr. ing. Györödi Robert
E-mail: rgyorodi@uoradea.ro

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
as. dr. ing. Cuc Adriana Maria

Data avizării în departament
24.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ. dr. Elisa Valentina Moisi

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Data avizării în consiliul facultății
25.09.2025

Decan,
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY