Anexa 6

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.5 Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**CALCULATOARE/TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Ingineria software II**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	**Prof. dr. ing. Győrödi Robert Ștefan**						
2.3 Titularul activităţilor 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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	**58**
3.9 Total ore pe semestru	**100**
3.10 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

5.2. de desfăşurare 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. Competenţele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Definește arhitectura software C2. Utilizeaza interfete specifice aplicatiilor
Competențe transversale	CT1. Gândește analitic CT2. Lucrează în echipe

6.2. Rezultatele aşteptate ale învăţării

Cunoştinţe	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 (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Elaborarea şi studiul teoriilor, metodelor şi uneltelor necesare elaborării produselor software. Se urmăreste însişirea noţiunilor teoretice de ingineria software: codarea, testarea programelor, livrarea şi documentarea şi mentenanţa 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

	- Utilitare de compresie, decompresie sau stocare a fişierelor software. Instalarea. Documentarea. - Întreţinere corectivă. Întreţinerea soft adaptivă. Întreţinerea soft preventivă. - Întreţinerea unui proiect soft important.

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
Fundamente ale ingineriei software	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Agile Avansat și Management de Echipă	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Principii DevOps și procese CI/CD	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Containerizare și Docker	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Implementare în cloud și infrastructură ca și cod	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Arhitectură software avansată și modele de proiectare	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Metrici software și urmărirea proiectelor	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Asigurarea Calității – Integrare, Sistem și Testare a Performanței	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Mentenanță, DevOps și Operațiuni (concepte SRE)	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Probleme etice și juridice în ingineria software	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Tendințe în ingineria software: Agile DevOps la scară largă, IA în IS	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Managementul de proiect și dinamica echipei	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
Pregătirea pentru livrarea și implementarea proiectului	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	3 ore
Prezentări de proiecte și încheierea cursului	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; 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

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 / Observaţii
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 si 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

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Lucrari practice	Lucrări practice Evaluare continuă din lucrările de laborator	50%
10.7 Proiect			

10.8 Standard minim de performanţă

Calcul **Nota disciplină**: 0.50 laborator + 0.50 examen scris
Conditii de participare la examenul final: Laborator ≥ 5
Rezolvarea a cel puţin jumătate din testele grilă în cadrul examenului scris.
Conditii de promovare: **Nota disciplină** ≥ 5

Cunoştinţe 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

Abilităţi 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
14.09.2026

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

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

Data avizării în departament

17.09.2026

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

Decan,
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

Data avizării în consiliul facultății
18.09.2026