

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:					

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
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/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INGINERIE SOFTWARE I							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.inf. Elisa Valentina MOISI							
2.3 Titularul activităților de seminar	Asistent asociat drd.ing. Andrada ARTENIE							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	6	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	0/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	0/28
Distribuția fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

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:					

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se desfășoară față în față Sală de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laboratorul se desfășoară față în față Prezența obligatorie la laborator 100% Recuperarea laboratoarelor se face conform Regulament privind activitatea profesională a studenților în baza Sistemului European de Credite Transferabile (ECTS) Nivelul maxim admis al absențelor motivate sau nemotivate la activitățile practice (laboratoare, stagii, proiecte etc.) care pot fi recuperate este de până la 30% din totalul activităților. Sala de laborator dotată cu calculatoare în rețea, conexiune la internet și software adecvat

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Definește arhitectura software C2. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor C4. Proiectează sistemul informatic
Competențe transversale	CT1. Gândește analitic

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 de uz general (C, etc.) și/sau obiect-orientate (C++, Java, Python etc.), 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 - Definiții, clasificări, terminologie precum și modele de descriere și abordare a problemelor - Vizibilitatea proceselor, responsabilitatea profesională - Se parcurg primele faze de elaborare a unui proiect software
---------------------------------------	---

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:							
7.2 Obiectivele specifice		• Utilizarea adecvata a standardelor de calitate, siguranta si securitate în prelucrarea informatiilor • Realizarea unui proiect de dimensiuni mici si medii incluzând identificarea si analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea si demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate • Proiectarea structurală. Proiectarea orientată spre obiecte. • Formarea unui stil corect de proiectare a unei aplicatii software								

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în Ingineria Software și Ciclul de viață al dezvoltării software (SDLC) 2. Ingineria cerințelor și planificarea proiectelor 3. Managementul proiectelor software și modelele de proces 4. Metodologii Agile în detaliu – Scrum și Kanban 5. Principii de proiectare software și UML 6. Arhitectura software și tipare arhitecturale 7. Controlul versiunilor și colaborarea cu Git 8. Asigurarea calității și fundamentele testării software 9. Testare avansată: Dezvoltare dirijată de teste (TDD) și automatizarea testării 10. Mentenanța și evoluția software-ului 11. Etica proiectelor software și practica profesională 12. Managementul configurației software și sisteme de build 13. Bazele securității software (dezvoltare sigură) 14. Recapitulare și pregătire pentru examen		
Bibliografie: - Franchitti, J.C., Software Engineering Course Description, NYU (2021) – modern SDLC approaches, Agile, DevOps, and the need to blend methods - Sommerville, I., Engineering Software Products (2020) – highlights focus on agile methods, cloud, security, DevOps in modern software engineering - Bass et al., Software Architecture in Practice (2022) – discusses the role of architecture in ensuring quality attributes and incorporating DevOps and new technologies - Atlassian, Jira Software – popular issue tracking and agile project management tool used by many teams worldwide - Software Engineering Code of Ethics (ACM/IEEE) via GeeksforGeeks (2025) – emphasizes public interest, product quality, and other ethical principles for software engineers - ResearchGate, IBM Systems Science Institute study – relative cost of fixing defects (up to 100× higher post-release vs early stages) underlines importance of early testing - Pressman & Maxim, Software Engineering: A Practitioner’s Approach (2019) – comprehensive textbook covering processes, modeling, quality, and project management in software engineering		
8.2 Seminar		
8.3 Laborator		
Laborator 1: Introducere în Git și GitHub Laborator 2: Cerințe și user stories Laborator 3: Modelare și proiectare (UML și tipare de proiectare)		

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:					
Laborator 4: Testare unitară și TDD în C#								
Laborator 5: Simulare Agile cu Jira (planificare și sprinturi)								
Laborator 6: Revizuire de cod și refactorizare (Clean Code)								
Laborator 7: Automatizarea build-ului și integrare continuă								
Bibliografie:								
1. Franchitti, J.C., Software Engineering Course Description, NYU (2021) – modern SDLC approaches, Agile, DevOps, and the need to blend methods								
2. Sommerville, I., Engineering Software Products (2020) – highlights focus on agile methods, cloud, security, DevOps in modern software engineering								
3. Bass et al., Software Architecture in Practice (2022) – discusses the role of architecture in ensuring quality attributes and incorporating DevOps and new technologies								
4. Atlassian, Jira Software – popular issue tracking and agile project management tool used by many teams worldwide								
5. Software Engineering Code of Ethics (ACM/IEEE) via GeeksforGeeks (2025) – emphasizes public interest, product quality, and other ethical principles for software engineers								
6. ResearchGate, IBM Systems Science Institute study – relative cost of fixing defects (up to 100× higher post-release vs early stages) underlines importance of early testing								
7. Pressman & Maxim, Software Engineering: A Practitioner’s Approach (2019) – comprehensive textbook covering processes, modeling, quality, and project management in software engineering								
8.4 Proiect								

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

▪ Utilizarea de teorii și instrumente specifice pentru explicarea funcționării și structurii sistemelor software ▪ Descrierea structurii și funcționării componentelor software simple ▪ Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor software ▪ Conținutul disciplinei este adaptat cerințelor firmelor de specialitate.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Pentru nota 5 se impune obținerea la fiecare subiect a jumătate din punctaj	scris	50%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Verificarea pregătirii teoretice pentru ora de laborator și a modului de realizare a temelor propuse. Pentru participarea la examen se impune efectuarea tuturor lucrărilor de laborator și obținerea notei de 5 la activitatea desfășurată pe parcursul semestrului.	E Laborator / lucrări practice – test practic.	50%
10.7 Proiect			

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:					

Se va calcula un punctaj total, prin însumarea următoarelor punctaje întregi:

- Punctaj 1: maxim 50 puncte: test grilă
- Punctaj 2: maxim 50 puncte: test practic

Media finală se va acorda pe baza curbei lui Gauss, conform regulilor/recomandărilor Universității

10.8 Standard minim de performanță

- Realizarea unor proiecte respectând comportarea etica si responsabila;
- Sa poata rezolva probleme de dimensiuni mici si medii intr-o maniera POO
- Sa cunoasca metodele de proiectare care sunt utilizate si diferentele dintre acestea.

Aceste standarde pot fi atinse prin obținerea cumulativă a următoarelor punctaje:

- cel puțin 50 puncte din totalul de 100 puncte din Punctaj 1-Punctaj 2;
 - cel puțin 25 puncte la Punctaj 1
 - cel puțin 25 puncte la Punctaj 2

Data completării
21.09.2025

Titular curs
Conf.univ.dr.inf. Elisa MOISI
emoisi@uoradea.ro

Titular laborator
Asist.univ. Andrada Artenie

Data avizării în departament
24.09.2025

Semnătura directorului de departament:
Conf.univ.dr.inf.Elisa MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății IETI
25.09.2025

Semnătura Decan:
conf.univ.dr. Eugen GERGELY
egergely@uoradea.ro