

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Calculatoare / inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	ICALL505

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ingineria programelor						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	prof. dr. habil. ing. Oliviu Matei						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	drd. ing. Rudolf Erdei email: rudolf.erdei@holisun.com drd. ind. Delinschi Daniela						
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	5	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DD/DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator + proiect	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator + proiect	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	60				
3.8 Total ore pe semestru	130				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul.
4.2 de competențe	• Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator dotat cu tehnică de calcul, periferice, tehnologie video și internet

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CUNOȘTINȚE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concept despre ingineria programarii • Obținerea specificațiilor • Proiectare • Testarea aplicațiilor <p>ABILITĂȚI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea modelelor și metodelor adecvate pentru rezolvare a unor probleme reale; • Capacitatea de selectare a metodelor și modelelor adecvate de sisteme evolutive; • Ingineria unui proiect software
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a se integra și de a lucra în cadrul unei echipe; • Dezvoltarea capacității organizatorice și a autonomiei în derularea de activități; • Selectarea resurselor informaționale, utilizarea eficientă a surselor de formare profesională, dezvoltarea capacității de corelare a activității profesionale la cerințele unei societăți dinamice.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea deprinderilor și cunoștințelor necesare pentru ingineria unui proiect software
7.2 Obiectivele specifice	Obținerea de specificații, proiectarea software, testarea aplicațiilor software

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în Ingineria software (2) Obiectivele Ingineriei software. Caracteristici ale Ingineriei software.	Expuneri, explicații, exemple, studii de caz	
2. Paradigme (modele) ale procesului software (4) Modelul cascada. Dezvoltarea evolutivă. Dezvoltarea formală. Reutilizare. Modele iterative. Procesul unificat de dezvoltare. Modele centrate în probleme.		
3. Ingineria cerințelor (4) Cerințele sistemelor software. Procese în ingineria cerințelor. Studii de fezabilitate. Obținerea și analiza cerințelor. Validarea cerințelor. Administrarea cerințelor. Prototipuri de software. Limbajul unificat de modelare (UML).		
4. Proiectare (4) Proiectarea arhitecturii. Proiectarea orientată pe obiecte. Proiectarea bazată pe reutilizare. Proiectarea sistemelor de timp real. Proiectarea sistemelor distribuite.		
5. Implementare (4) Procesul de implementare. Limbaje de programare. Sisteme de management a verisunilor. Documentarea codului		
6. Verificare și validare (4) Planificarea verificărilor și validărilor. Inspecții. Probe.		
7. Instalarea aplicațiilor (2) Activități de instalare.		
8. Metrici software Metricile produselor. Metricile de proces. Implementarea		

metricilor.			
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jan Sommerville, Software Engineering 8, Pearson Education 2007. 2. K. K. Aggarwal, Yogesh Singh, "Software engineering", New Age International Publishers, 2005. 3. Carlo Ghezzi, Mehdi Jazayeri, Dino Mandrioli, „Fundamentals of Software Engineering”, Prentice Hall, 1991 4. R. Stephen Schach, „Software Engineering”, McGraw-Hill Education (India) Pvt Limited, 1993. 			
8.2 Laborator		Metode de predare	Observații
1.	Ciclul de viata al proiectelor software	Exemple practice	
2.	Obținerea specificațiilor		
3.	Use cases		
4.			
5.	Arhitectura sistemelor software		
6.			
7.	Designul detaliat al sistemelor software		
8.			
9.	Sisteme de control al versiunilor		
10.	Documentarea codului		
11.	Testarea aplicațiilor software		
12.			
13.	Instalarea aplicațiilor software		
14.	Metriци software		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.uml.org/ 2. http://inf.ucv.ro/~giurca/courses/CB3105/resources/ 3. Introducere in UML.pdf 4. http://www.itzone.ro/articolDisplay.php?id=38&categoria_id=0 5. http://www.scribd.com/fullscreen/47113906 6. http://www.racai.ro/Referate/referat_2_Bizoi_web.pdf 7. http://discipline.elcom.pub.ro/isc/Curs_ISC_2011_2_v01.pdf 8. http://www.bazededate.org/ModelulUnificat.pdf 9. http://software.ucv.ro/~eganea/OOP_index.html 10. https://sites.google.com/site/codrutaistin/laborator-fis-5 11. http://www.scribde.com/stiinta/informatica/INGINERIA-PROGRAMARIIInstant-10423211617.php 12. http://oop.xhost.ro/ip/cursuri.html 13. http://www.scribd.com/doc/46265644/Ingineria-programarii-Faza-de-analiza 14. http://users.cs.tuiasi.ro/~fleon/Curs_IP/IP09_SC1.pdf 15. http://www.geocities.ws/luciweb/c/ip_toc.html 16. http://www.cartigratis.eu/carte/250441/ingineria-programarii-diagrame-uml 			
8.3 Proiect		Metode de predare	Observații
Ciclul de viata al proiectelor software			1
Obținerea specificațiilor			1
Use cases			1
Arhitectura sistemelor software			1
Designul detaliat al sistemelor software			1
Sisteme de control al versiunilor			1
Instalarea aplicațiilor			1

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

Tematica acestui curs este în concordanță cu ceea ce este prevăzut în programul de studii la nivel licență al celor mai importante universități din țară și străinătate. Această disciplină este esențială în pregătirea viitorilor cercetători în calculatoare

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea principalelor aspecte teoretice prezentate la curs.	Examen scris	40%
10.5 Seminar/Laborator	- Abilități de utilizare a conceptelor ingineriei programelor - Abilități de proiectare a unui sistem software - Elaborarea unui proiect care prevede toate etapele ciclului de viata software	Evaluare practică	30% laborator 30% proiect
10.6 Standard minim de performanță			
- Analiza si implementare minimala a unui proiect software			

Data completării

Titular de curs

Titular de seminar / laborator

prof. dr. habil. ing. Oliviu Matei

prof. dr. habil. ing. Oliviu Matei

.....

.....

.....

Data avizării în Departament

Director Departament
Șef lucr.dr.ing. Claudiu LUNG

.....

.....