

SYLABUS  
pentru disciplina:

*Fundamente de Inginerie Software*

FACULTATEA \_\_\_\_\_ AUTOMATICĂ și CALCULATOARE \_\_\_\_\_  
DOMENIUL /SPECIALIZAREA \_\_\_\_ CALCULATOARE și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI \_\_\_\_

Anul de studii: \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ (I ----- IV)

Semestrul ( 1 sau 2) 2

<b>Titularul cursului: conf.dr.ing. Radu Marinescu</b>					
<b>Colaboratori: as.drd.ing. Georgiana Macariu</b>					
<b>Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite</b>					
<b>Curs</b>	<b>Seminar</b>	<b>Laborator</b>	<b>Proiect</b>	<b>Examinare</b>	<b>Credite</b>
2	0	2	1	Ex. Scris	5

**A. OBIECTIVELE CURSULUI**

*Cursul prezinta principalele concepte, metode si tehnici ale ingineriei software, cu accent pe orientarea obiectuala. La sfarsitul semestrului studentii trebuie sa poata aprecia importanta dezvoltarii de produse software aplicand metode ingineresti, pentru a ajunge la produse de calitate, economice si livrate la timp.*

**B. SUBIECTELE CURSULUI**

**Introducere:** Ce este ingineria software? Etapele ciclului de viata software. Modele de dezvoltare; **Ingineria cerintelor:** Cerinte functionale si nefunctionale; procesul de inginerie a cerintelor; modelarea sistemelor; elemente ale UML. **Proiectarea Sistemelor Software:** proiectarea arhitecturala, clase de arhitecturi, proiectarea orientata pe obiecte, proiectarea interfeței cu utilizatorul. **Verificarea si validarea:** Inspectii software, testarea produselor software; validarea.

**C. SUBIECTELE APLICATIILOR (laborator, seminar, proiect)**

*Laboratorul va consta din urmatoarele teme:*

- 1. Construirea de diagrame UML de clase respectiv diagrame de secventa si exersarea maparii intre cod si diagrame (6 ore)*
- 2. Sisteme de versionare CVS: principii, comenzi de baza (4 ore)*
- 3. Sisteme de Build Ant / Makefile: principii, build file, exemplu. Tema: de scris un fisier simplu de build, cu un target de build (4 ore)  
si unul de deploy proiect simplu dat, cu dependente catre biblioteci. (4 ore)*
- 4. Lucrul cu un mediu integrat de dezvoltare (IDE): integrare CVS, Ant, code conventions, code templates, refactorings, etc. (2 ore)*
- 5. Automatizarea testarii cu junit/nunit. Tema: sa scrie si sa ruleze un nr de teste pt o clasa data accent pe tool si pe automatizare (4 ore)*
- 6. Ingineria Cerintelor: identificarea de use cases, actori, descriere use-case (story cards); diagrame UML de use-case. Tema: identificare de actori si elab unei use case diagram dintr-o descriere text data. Sa descrie use cases sub forma de story cards. In plus, CRC session pe un exemplu (4 ore)*
- 7. Proiect va exersa toate conceptele studiate, conducandu-l pe student prin toate fazele procesului de dezvoltare inclusiv negocierea de use-case-urilor de implementat intr-o iteratie (12 ore)*

**D. BIBLIOGRAFIE** Se indică maximum trei titluri bibliografice de referință

- 1. Ian Sommerville, Software Engineering 8th Edition;** Editura Addison-Wesley; USA, 2006
- 2. Roger S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th Edition;** Editura McGraw-Hill; USA, 2004
- 3. Steve McConnell, Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, 2nd Edition;** Editura Microsoft Press; USA, 2004

**E. PROCEDURA DE EVALUARE**

*Examen scris de 3 ore, bazat pe aplicarea conceptelor prezentate la curs, pentru a rezolva probleme simple. Examenul contribuie cu 2/3 in nota finala, restul de 1/3 fiind contributia notei la laborator.*

## **F.COMPATIBILITATE INTERNATIONALA**

*Materia este fundamentala in domeniului facultatilor de profil si este prezenta in cvasi-totalitatea universitatilor/ facultatilor din lume. Cateva exemple ar fi:*

- **Universitatea din Calgary (Canada):** <http://www.ucalgary.ca/pubs/calendar/2006/what/courses/CPSC.htm>
- **ETH Zuerich (Elvetia):** <http://www.inf.ethz.ch/education/current/master/SE>
- **University of Illinois at Urbana-Champaign (USA):** <http://www.courses.uiuc.edu/cis/catalog/urbana/2008/Spring/CSE/426.html>

Data: 28.05.2008

**DIRECTOR/SEF DEPARTAMENT/CATEDRA**  
**Prof.dr.ing. Vladimir CRETU**

**TITULAR DE DISCIPLINĂ,**  
**conf.dr.ing. Radu MARINESCU**