

**Numărul de puncte credit acordate:** 6 p.c.

**Programul, semestrul, structură de ore:** INF; sem. 1; 2C, 1L, 1P

**Titular disciplină:** Ș.I. dr. ing. Anton DUCA

**Departamentul:** Electrotehnică

**A. Obiectivul disciplinei:** Insusirea de cunostinte teoretice si practice legate de tehnicile de dezvoltare a aplicatiilor informatice si limbajul de modelare unificat (UML).

**B. Conținutul cursului:** 1. Introducere in tehnici de dezvoltare software si UML; 2. Tehnici de dezvoltare software: modelul cascadei, modelul spiralei, modele iterative. Fazele de dezvoltare ale unui proiect software; 3. Diagramele UML; 4. Faza incipienta, faza de elaborare, diagrame de utilizare; 5. Modelare conceptuala, calsificarea diagramelor de utilizare; 6. Faza de constructie (analiza si design), diagrame de colaborare; 7. Diagrame de clase: metode, navigabilitate, attribute, vizibilitate, agregare si compozitie; 8. Mostenire si polimorfism; 9. Arhitectura sistemelor complexe, diagrame de librarii. Sablonul de dezvoltare tip fatada, tratarea diagramelor de utilizare complexe; 10. Modelarea starilor: diagrame de stare. Stari, substari, evenimente; 11. Tranzitia la cod: implementarea.

**Conținutul aplicatiilor:** 1. Instalare, configurare Java, Eclipse. Familiarizare cu mediul Eclipse; 2. Diagrame de utilizare si colaborare; 3. Diagramele colaborare; 4. Diagrame de clase: metode, navigabilitate, attribute, vizibilitate, agregare si compozitie; 5. Diagrame care modeleaza mostenirea si polimorfismul; 6. Diagrame de librarii; 7. Diagrame de stare.

**C. Bibliografie minimală:** 1. Site oficial UML (Unified Modelling Language) <http://www.uml.org>; 2. UML-Lab plugin pentru Eclipse, <http://www.uml-lab.com/en/uml-lab/>; 3. Eclipse site oficial, <http://www.eclipse.org>; 4. A. Duca, curs online de Programare Orientata pe Obiecte, <http://itee.elth.pub.ro/~anton.duca/poo>; 5. Site oficial Java, <http://java.oracle.com>.

**D. Discipline anterioare necesare:** Limbaje de programare, Programare orientata pe obiecte.

**E. Modul de evaluare:** Laborator – 25%; Proiect – 25%; Examen final – 50%. Cerinte minimale: obținerea a 50% din punctajul total.