

**SYLLABUS**  
pentru disciplina:

**“PROGRAMAREA ORIENTATA PE OBIECTE”**

FACULTATEA\_ Automatică și Calculatoare

DOMENIUL /SPECIALIZAREA\_ Calculatoare și Tehnologia Informației/ Calculatoare

Anul de studii: II

Semestrul 1

|  |
|--|
| <b>Titularul cursului: Prof. Dr. ing. Ioan Jurca</b> |
|--|

|   |
|---|
| <b>Colaboratori:</b> asist. Ing. Cristina Marinescu, asist. Ing. Petru Mihancea |
|---|

| Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite |         |           |         |           |         |
|--|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Curs                                       | Seminar | Laborator | Proiect | Examinare | Credite |
| 2,5  | -       | 2         | -       | E         | 5       |

| Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite |         |           |         |           |         |
|--|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Curs                                       | Seminar | Laborator | Proiect | Examinare | Credite |
| 2,5  | -       | 2         | -       | E         | 5       |

**A. OBIECTIVELE CURSULUI**

*Cursul prezintă principalele concepte și tehnici ale programării orientate pe obiecte, folosind pentru ilustrare limbajul Java. La sfârșitul semestrului studenții trebuie să poată concepe și scrie programe de complexitate medie conform paradigmei obiectuale.*

**B. SUBIECTELE CURSULUI**

***Introducere:** Paradigme de programare. Principalele caracteristici ale orientării obiectuale. Dezvoltarea istorică a orientării obiectuale (5 ore). **Clase și obiecte:** Elementele componente ale unei clase; modificatori; crearea obiectelor; moștenire și polimorfism.; interfețe; clase și interfețe încuibate; excepții și aserțiuni. (10 ore) **Modularizarea programelor:** pachete standard, pachete create de programatori. (2,5 ore) **Cadrul colecțiilor:** iteratori, mulțimi, liste, corespondențe. (7,5 ore) **Programare concurentă în Java:** modelul firelor de execuție, crearea și activarea firelor; sincronizarea, cadrul extins pentru concurență. (7,5 ore) **Interfețe grafice:** arhitectura MVC, componente grafice, tratarea evenimentelor, exemple de aplicații. (7,5 ore)*

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

*Introducere în programarea orientată pe obiecte (2 ore); Clase și obiecte (2 ore); Transmiterea mesajelor (2 ore); Clase Java predefinite (2 ore); Relația de moștenire (2 ore); Polimorfismul (2 ore); Interfețe (2 ore); Excepții (2 ore); Pachete (2 ore); Colecții de obiecte (2 ore); Fire de execuție (2 ore); Probleme frecvente în cod, Javadoc, Jar (2 ore); Recuperări (4 ore).*

**D. BIBLIOGRAFIE**

1. Ioan Jurca; *Programarea orientată pe obiecte. Limbajul Java, Editura de Vest*, 2005
2. K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes: *The Java Programming Language, ed. 4, Addison Wesley*, 2005

**E. PROCEDURA DE EVALUARE**

*Lucrări scrise de evaluare a cunoștințelor, cu subiecte teoretice (4) și practice – probleme (2). Lucrările scrise au ponderea de 2/3 în nota finală, iar activitățile pe parcurs (laborator) ponderea de 1/3.*

**F. COMPATIBILITATE INTERNAȚIONALĂ**Imperial College, London(UK) (<http://www.doc.ic.ac.uk/teaching/coursedetails/123> )Brown University (SUA) (<http://www.cs.brown.edu/courses/cs015/> )Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL – Elvetia) (<http://cowww.epfl.ch/proginfo/wwwhiver/> )

Data: 27 martie 2008

**DIRECTOR/SEF DEPARTAMENT/CATEDRA**  
Prof. Dr. ing. Vladimir Crețu

**TITULAR DE DISCIPLINĂ,**  
Prof. Dr. ing. Ioan Jurca