

Metode Avansate de Programare

Descriere și cerințe

Arthur Molnar
arthur.molnar@ubbcluj.ro

Universitatea Babeș-Bolyai

2023

Profesori coordonatori

- Lect. Dr. Arthur Molnar
- Cristina Morărescu (cadru didactic asociat)
- Cristina Tiutin (cadru didactic asociat)
- Dan Dobocan (cadru didactic asociat)

Activități

- **Curs:** 2 ore/săptămână
- **Seminar:** 1 oră/săptămână
- **Lab:** 1 oră/săptămână

Comunicare: Vom utiliza Microsoft Teams, codul pentru a intra în Team este **ysj34mr**.

Objective

Obiectivele cursului:

- Analiză și proiectare orientate obiect
- Limbajul de programare Java (+ introducere în C#)

Cu ce ar trebui să rămân după acest curs?

- să pot analiza, proiecta și implementa soluții mici/medii folosind platforma Java
- să utilizez conceptele orientării obiect în analiza și proiectarea programelor
- separarea straturilor (eng. layers) arhitecturale să fie clară în programele mele prin utilizarea de șabloane de proiectare și arhitecturale potrivite
- să știu utiliza corect șabloane de proiectare în diferite contexte
- să pot scrie programe Java mici/medii, incluzând cu interfață grafică cu utilizatorul

Bibliografie

- ① James Gosling, Bill Joy, Guy Steele, Gilad Bracha, Alex Buckley. *The Java™ Language Specification Java SE 7 Edition*.
- ② Eckel, B. *Thinking in Java, 4th edition*, Prentice Hall, 2006.
- ③ Eckel, B. *Thinking in Patterns with Java*, 2004. MindView, Inc
- ④ E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides. *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*, Addison-Wesley Longman Publishing, 1995.
- ⑤ Tutorialul Java, 2022.
(<http://download.oracle.com/javase/tutorial/>).
- ⑥ Joseph Albahari and Ben Albahari, *C# 4.0 in a Nutshell, Fourth Edition*, O'Reilly, 2010.

Conținutul cursului

- 1 Limbajul Java - Introducere
- 2 Analiza și proiectarea software - Introducere
- 3 Clase, moștenire, interfețe, pachete
- 4 Tipuri generice și colecții
- 5 Excepții
- 6 Intrare/ieșire (I/O) folosind Java
- 7 Utilizarea bazelor de date relaționale (JDBC API)
- 8 Programarea funcțională cu Java
- 9 Interfața grafică cu utilizatorul: JavaFX
- 10 Concurență
- 11 Șabloane de Proiectare (eng. Design patterns)
- 12 Introducere în C# și .NET
- 13 Interfețe Grafice cu C#
- 14 LINQ

Regulile cursului

- Prezența este obligatorie pentru seminar și laboratoare
 - cel puțin **6** din cele 7 laboratoare.
 - cel puțin **5** din cele 7 seminarii.
- **Fără numărul minim de prezențe nu veți putea intra în sesiunile de examinare din anul curent universitar!**
- Lucrările de laborator, testele și examenul practic vor fi verificate împotriva plagiatului

Notarea

- Nota de laborator (**L**)
 - 70% - teme de laborator
 - 30% - test în timpul laboratorului
- Bonusul de laborator (**BL**)
- Examenul scris (**S**)
- Examenul practic (**P**)
- Activitatea la seminar (**AS**), maxim 0.5 puncte

Nota finală se calculează astfel:

$$G = 0.4 \cdot L + 0.3 \cdot P + 0.3 \cdot S + AS + BL$$

Pentru a promova materia, notele S, P and G trebuie să fie ≥ 5 (fără rotunjire).

- Grigoreta Sofia Cojocar, PhD - Cursul "Metode Avansate de Programare"
- Camelia Șerban, PhD - Cursul "Metode Avansate de Programare"
- Iuliana Bocicor, PhD - Cursul "Metode Avansate de Programare"