UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

# COURSE SYLLABUS

## Programming 2

**2223-1-E3101Q106**

---

### Obiettivi

Alla fine del corso lo studente sarà in grado di utilizzare i principali concetti della programmazione a oggetti per progettare, sviluppare e testare semplici programmi Java.

### Contenuti sintetici

Basi della progettazione software con utilizzo di UML. Programmazione a oggetti in Java con utilizzo di alcune librerie. Ambiente di sviluppo Eclipse. Elementi sulle interfacce grafiche. Testing e debugging con Junit.

### Programma esteso

1 Concetti di base:

- analisi, progettazione e programmazione

- astrazioni: classificazioni, generalizzazioni, aggregazioni

- Object-Oriented Programming

2 Definizione di classi e creazione di oggetti in Java:

- dal diagramma delle classi alle classi in Java

- gestione della memoria e concetto di reference

- associazioni 1 a 1

- associazioni 1 a n

3 Metodi:

- metodi di istanza

- overloading

- passaggio parametri di tipo reference

- metodi di classe

4 Information hiding e incapsulamento

- getodi get e set

- visibilità

- costruttori

5 Eclipse, Junit e Debug

6 Ereditarietà

- Uml e Java

- overriding

- costruttori nelle classi derivate

- polimorfismo

- classi astratte e interfacce

7 Eccezioni

- gestione delle eccezioni

- definizione di classi di eccezioni

8 Alcune librerie standard

- I/O

- collection framework

## Prerequisiti

Programmazione imperativa (vedi Programmazione 1)

## Modalità didattica

Lezioni ed esercitazioni in aula. Attività di laboratorio in e-learning mediante esercizi, test di autovalutazione e tutoraggio on-line.

Il corso sarà erogato in italiano.

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni ed esercitazioni si svolgeranno combinando lezioni videoregistrate asincrone a lezioni sincrone.

## Materiale didattico

Programmazione di base e avanzata con Java - seconda edizione, Walter Savitch, Edizione in Italiano, EAN 9788891904577, Pearson, 2018

## Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre.

## Modalità di verifica del profitto e valutazione

La verifica dell'apprendimento comprende una prova scritta che si articola in due parti:

- prima parte mira a valutare le conoscenze teoriche. La prova consiste nella somministrazione di un insieme di domande a risposta chiusa erogate attraverso la piattaforma Perception.
- seconda parte mira a valutare le conoscenze pratiche. La prova consiste nella implementazione in Java di un programma di cui sono fornite le specifiche attraverso un diagramma delle classi UML.

Criteri di valutazione utilizzati: correttezza delle risposte fornite nella prima parte; qualità della soluzione e assenza di ridondanza nella seconda parte.

Durante lo svolgimento del corso si svolgeranno due compitini che saranno erogati sempre attraverso una prova scritta organizzata come descritto sopra. Il superamento di entrambi i comptini, permette il superamento dell'esame. I criteri di valutazione sono gli stessi della verifica complessiva.

## Orario di ricevimento

Concordato via e-mail.

## Sustainable Development Goals