Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Enrico
Cognome	Nardelli

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Fondamenti della Programmazione: Metodi Evoluti
Inglese	Fundamentals of Programming: Advanced Methods

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2024/25
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	L-Matematica
Codice	8066512
Canale	
CFU	6
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli elementi fondamentali per padroneggiare la programmazione informatica in modo professionale. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Al termine dell'insegnamento lo studente: 1. conoscerà i concetti fondamentali della programmazione orientata agli oggetti 2. sarà in grado di usare un linguaggio orientato agli oggetti per scrivere programmi informatici. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di: 1. usare il linguaggio orientato agli oggetti EIFFEL per sviluppare programmi informatici. 2. progettare programmi informatici con il metodo "Design-by-Contract"
Inglese	LEARNING OUTCOMES: This module aims at providing to students the fundamental concepts needed to program computers in a professional way. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students will: 1. know fundamental concepts of object oriented programming 2. be able to use an object oriented language to write computer programs APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students will be able to: 1. use the EIFFEL object oriented programming language to write computer programs 2. design computer programs using a "Design-by-contract" approach MAKING JUDGEMENTS: Students will be able to: 1. explain decisions taken during program development 2. evalutate correctness and completeness of the developed progrm

Prerequisiti

Italiano	Nessuno
Inglese	None

Programma

Italiano	Oggetti e loro caratteristiche. L'interfaccia di una classe. Invarianti e altri elementi di logica. Creazione di oggetti. Assegnazione, riferimento e struttura degli oggetti. Strutture di controllo. Astrazione. Modello dinamico. Ereditarietà e genericità. Ricorsione
Inglese	Objects and their properties Classes and interfaces Invariants and element of logics Creation, assignment, reference Control structures Abstraction Dynamic model Inheritance and genericity Recursion Multiple inheritance

Modalità di valutazione

- [x] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Svolgimento di prova scritta con: - domande con risposta a scelta multipla sul linguaggio Eiffel - esercizi di programmazione in Eiffel - esercizi di progettazione in Eiffel Discussione orale La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri: Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio
Inglese	Written exam with: - questions on Eiffel with multiple choice answers - programming exercises in Eiffel - design exercises in Eiffel Oral discussion The final test will be evaluated according to the following rules: "Non idoneo": major gaps about knowledge and understanding of the topics: limited abilities of synthesis, analysis and autonomy of judgment

Testi adottati

Italiano	Bertrand Meyer Touch of Class: Learning to Program Well with Objects and Contracts Springer
Inglese	Bertrand Meyer Touch of Class: Learning to Program Well with Objects and Contracts Springer

Bibliografia di riferimento

Italiano	Vedi http://www.mat.uniroma2.it/~nardelli/fondamenti-programmazione-metodi-evoluti/
Inglese	See http://www.mat.uniroma2.it/~nardelli/fondamenti-programmazione-metodi-evoluti/

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni Frontali Esercitazioni Progetti
Inglese	Lectures Exercises Projects

Modalità di frequenza

- (•) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	
Inglese	