Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Gianluca
Cognome	Rossi

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE E LABORATORIO CALCOLO I
Inglese	FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING AND COMPUATIONAL LAB I

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2026/27
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	Metodi e Modelli per Data Science
Codice	8068624
Canale	
CFU	9
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	Scopo del corso è quello di introdurre agli studenti il concetto di problema computazionale e di risoluzione automatica, mettendoli in grado di comprendere ed analizzare la struttura di un problema, individuare metodi di risoluzione alternativi, raffrontarli dal punto di vista dell'efficienza, implementarli mediante un opportuno linguaggio di programmazione e valutarne la correttezza. Gli studenti acquisiranno la conoscenza del linguaggio di programmazione Python e delle strutture di dati ed algoritmi elementari. Svilupperanno la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per scegliere le strutture dati migliori e le soluzioni più efficienti dal punto di vista computazionale per risolvere nuovi problemi; analizzarne l'efficienza e verificarne la correttezza. Sapranno sviluppare la capacità di descrivere informalmente le soluzioni algoritmiche utilizzate e la loro implementazione nel linguaggio di programmazione scelto. Infine saranno in grado di acquisire informazioni supplementari da diverse fonti utili per la risoluzione di un problema.
Inglese	The aim of the course is to introduce students to the concept of computational problem and automated problem solving, enabling them to better understand and analyze the structure of a problem, identify alternative methods of resolution, compare them from the point of view of computational efficiency, implement them by a suitable programming language and evaluate its correctnes. Students will acquire knowledge of Python programming language and of data structures and elementary algorithms. They will develop the ability to use the acquired knowledge to choose the best data structures and the most efficient computational solutions to solve new problems; analyze their efficiency and verify their correctness. They will be able to develop the ability to informally describe the algorithmic solutions used and their implementations in the chosen programming language. Finally they will be able to acquire additional informations from different sources useful for solving a problem.

Prerequisiti

Italiano	Nessuno
Inglese	None

Programma

Italiano	Settimana 1 Introduzione all ' informatica e a Python: algoritmi, ambiente di sviluppo, print, input, variabili, tipi semplici (int, float, str, bool). Settimana 2 Operatori e strutture condizionali: aritmetici, logici, relazionali, costrutti if, elif, else, condizioni nidificate. Settimana 3 Cicli iterativi: for, while, range, break, continue, esercizi pratici. Settimana 4
Inglese	Week 1 Introduction to Computer Science and Python: algorithms, development environment, print, input, variables, basic data types (int, float, str, bool). Week 2 Operators and conditional structures: arithmetic, logical, relational operators, if, elif, else constructs, nested conditions. Week 3 Loops: for, while, range, break, continue, practical exercises. Week 4

Modalità di valutazione

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

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	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 e sintesi, frequenti generalizzazioni. 18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti. 21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente. 24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso. 27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi
Inglese	The exam is evalued according to the following criteria: Reject: relevant gaps and/or inaccuracy in the knowledge and understanding of the topic. 18-20: knowledge and understanding of the topic just sufficient; limited skills in analysis and synthesis. 21-23 routine knowledge and understanding of the topic; sufficient skills in analysis and synthesis. 24-26 good knowledge and understanding of the topic; good skills in analysis and synthesis. 27-29 complete knowledge and understanding of the topic; relevant skills in analysis and synthesis

Testi adottati

Italiano	In via di definizione
Inglese	In progress

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

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

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali
Inglese	Lessons

Modalità di frequenza

- (•) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Il docente auspica una frequenza assidua alle lezioni, soprattutto nel caso, ammissibile, di accesso al Corso in modalità telematica. La frequenza alle lezioni però non è obbligatoria.
Inglese	The Course responsible warmly recommends a systematic attendance to lessons, even via remote meetings, that are in fact available and admissible. However lesson attendance is not mandatory.