



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Elementi di Programmazione

2223-2-F7701M082

Obiettivi formativi

Padroneggiare l'uso del foglio di calcolo con strumenti avanzati di analisi dei dati e la scrittura di macro nel linguaggio VBA. Conoscere le basi e le principali librerie del linguaggio Python che permettono di risolvere problemi elementari, con applicazioni alle scienze economiche.

Conoscenza e comprensione: lo studente conoscerà i fondamenti dei linguaggi di programmazione grazie alle nozioni teoriche ed agli esercizi relativi ai vari temi trattati e alle nozioni teoriche e pratiche dei due linguaggi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: lo studente sarà in grado di affrontare problemi di media complessità del suo ambito di specializzazione e di tradurli in procedure automatizzate con uno dei due linguaggi a seconda del tipo di problema e di ambiente operativo.

Autonomia di giudizio: miglioramento delle capacità di analisi dei problemi, indipendentemente dal fatto che questi vengano poi codificati in un linguaggio di programmazione.

Abilità comunicative: il discente viene sollecitato ad adottare una comunicazione sintetica e precisa.

Capacità di apprendimento: il corso pone le basi per approfondire in autonomia le caratteristiche dei due linguaggi presentati e per studiarne di nuovi.

Contenuti sintetici

- uso degli strumenti avanzati del foglio elettronico
- uso delle macro, anche mediante programmazione VBA
- conoscenze di base delle metodologie di programmazione
- basi del linguaggio di programmazione Python ed integrazione con Excel

Programma esteso

- le principali funzioni avanzate dell'applicativo Excel
- le tabelle Pivot
- le macro in Excel
- Visual Basic for Applications (VBA): ambiente, caratteristiche, sintassi, sub e funzioni
- formulazione di algoritmi per la risoluzione di problemi di elaborazione dell'informazione
- linguaggi di programmazione di alto livello e ambienti di programmazione:
il linguaggio di programmazione Python e le librerie per l'analisi dei dati
- casi di applicazioni alle scienze economiche.

Prerequisiti

Conoscenze: È richiesta la conoscenza a livello base di un sistema operativo e del foglio elettronico.

Metodi didattici

Il corso si articola in lezioni frontali di laboratorio ed esercitazioni pratiche sui vari argomenti trattati.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame consiste nella consegna di un elaborato ed in una prova orale atti a verificare l'acquisizione di conoscenze e lo sviluppo di competenze su tutti gli argomenti svolti.

Testi di riferimento

A. Salvaggio
Excel 2016 Macro e VBA
Edizioni LSWR, 2016

Cay S. Horstmann, Rance D. Necaise, M. Dalpasso
Concetti di informatica e fondamenti di Python
Apogeo Education, 2019

Materiale didattico fornito dalla docente

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE
