



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA BIOMEDICA
INSEGNAMENTO	INFORMATICA BIOMEDICA
TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50292-Matematica, informatica e statistica
CODICE INSEGNAMENTO	22207
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-INF/05
DOCENTE RESPONSABILE	GAMBINO ORAZIO Ricercatore Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	54
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	GAMBINO ORAZIO Lunedì 10:00 12:00 Chat di Teams, previo appuntamento concordato via email. Martedì 10:00 12:00 Chat di Teams, previo appuntamento concordato via email.

DOCENTE: Prof. ORAZIO GAMBINO

PREREQUISITI	Agli allievi del corso non sono richieste specifiche conoscenze pregresse. È sufficiente la conoscenza di un qualsiasi sistema operativo e la capacità di utilizzo di base di un calcolatore.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione dei concetti fondamentali della programmazione e di un linguaggio che, nello specifico, viene individuato in Python. Python consente un'agile introduzione dei concetti basilari di programmazione e costituisce un valido strumento per la rapida prototipazione di programmi che permettono di risolvere problemi, utilizzando una vasta disponibilità di librerie. Acquisizione del concetto di algoritmo, quale strumento utile alla risoluzione di un problema ben formulato. Acquisizione dei concetti di base per l'utilizzo dei più diffusi fogli di calcolo. Capacità di comprendere le problematiche inerenti la progettazione e la programmazione di applicazioni informatiche. Acquisizione dei concetti di base del livello applicativo delle reti dei calcolatori. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Acquisizione degli strumenti per la soluzione di problemi inerenti la progettazione e la programmazione di applicazioni informatiche e l'utilizzo dei più diffusi fogli elettronici. Autonomia di giudizio Capacità di analizzare e formalizzare i vincoli di un problema, di trovare l'algoritmo necessario alla soluzione dello stesso, proponendo la soluzione più efficiente per la sua implementazione nel contesto specifico dei sistemi informativi delle piccole e medie imprese. Abilità comunicative Capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso e di sostenere conversazioni su tematiche di progettazione e programmazione di applicazioni informatiche. Capacità d'apprendimento Apprendimento di un insieme di concetti fondativi che hanno determinato lo sviluppo della disciplina e capacità di proseguire ed approfondire gli studi in maniera autonoma.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova scritta. Essa si compone di 20 domande in forma di test a risposta multipla e di una prova di programmazione. Per il test, ogni risposta esatta vale 1 punto, una risposta sbagliata vale -1 punto ed una risposta non data vale 0. Il test permette di raggiungere il voto massimo di 20. Non può essere usata una calcolatrice durante la prova. Alla prova di programmazione il docente assegnerà un massimo di 10 punti. La prova di programmazione sarà valutata secondo i seguenti criteri: verifica di funzionamento del codice, aderenza al tema assegnato, modularità del codice, presenza minima o nulla di variabili globali, adattività dell'algoritmo implementato. Si hanno 90 minuti di tempo per completare l'intera prova.
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso si propone di fornire le basi per la conoscenza e la comprensione dei concetti fondamentali per la progettazione e programmazione di applicazioni informatiche utilizzando il linguaggio Python. Il corso si propone, inoltre, di fornire conoscenze fondamentali per la conduzione di iniziative integrate di informatizzazione e progettazione di processi aziendali con particolare riferimento ai sistemi informativi, alle principali tecnologie ed alle applicazioni che li caratterizzano.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il corso si basa principalmente su lezioni frontali di trasferimento di conoscenza, utilizzando opportuni esempi pratici ove necessario.
TESTI CONSIGLIATI	Kenneth A. Lambert - Programmazione in Python 2°Ed. - Apogeo Education - Maggioli Editore ISBN 978-88-916-2889-3 Materiale didattico fornito dal docente

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Introduzione alla struttura del calcolatore
2	Sistemi numerici e rappresentazione dell'informazione
4	Algoritmi: definizione e attributi. Classificazione degli algoritmi in base al loro ordine di complessità.
2	Rappresentazione degli algoritmi: pseudocodice e diagramma di flusso.
5	Applicativi di fogli elettronici: logica del foglio di calcolo, funzioni matematiche, statistiche, logiche e di testo, grafici, tabelle pivot.
4	Introduzione al linguaggio Python e configurazione ambiente di sviluppo
4	Variabili e tipi di dati: commenti, stringhe, tuple, liste, dizionari e set
4	Programmazione in Python: istruzioni condizionali, cicli, list comprehension
2	Funzioni in Python e gestione delle eccezioni.
3	Elementi di programmazione orientata agli oggetti.
2	Fondamenti del livello applicazione di rete: architetture e protocolli.
2	Fondamenti del livello applicazione di rete: Web e HTTP.

ORE	Esercitazioni
3	Rappresentazione degli algoritmi: pseudocodice e diagramma di flusso.
4	Applicativi di fogli elettronici: logica del foglio di calcolo, funzioni matematiche, statistiche, logiche e di testo, grafici, tabelle pivot.
3	Variabili e tipi di dati: commenti, stringhe, tuple, liste, dizionari e set
3	Programmazione in Python: istruzioni condizionali, cicli, list comprehension
2	Funzioni in Python e gestione delle eccezioni.
3	Programmazione orientata agli oggetti in Python.