

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025-2026

CLASSE 4^S INDIRIZZO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: Informatica

DOCENTE: Morandi Roberto

LIBRI DI TESTO: Nessuno

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI: slides, dispense, documentazione, appunti e video-tutorial liberamente disponibili in rete.

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

La presente programmazione fa riferimento a:

PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI INFORMATICA delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di MATEMATICA, FISICA E INFORMATICA; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 30/09/2025.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

UdA	Abilità	Conoscenze
0 Basi di Programmazione	• Conoscere i termini di base per il descrivere correttamente i contenuti e padroneggiarli • Conoscere le basi per orientarsi nella programmazione in un linguaggio	• Classificazione dei linguaggi di programmazione: di alto livello o basso livello, compilati o interpretati • Sintassi e semantica di un linguaggio di Programmazione
1 Basi di Programmazione in Linguaggio Python	• Utilizzare la IDE di Python • selezionare i dati del problema, individuandone le caratteristiche fondamentali • Utilizzare la sintassi di Python in modalità top down	• Caratteristiche generali del linguaggio Python e della sua sintassi • Confronti iniziali con il C e prime differenze • Elementi base del linguaggio Python: - o variabili e costanti - o operazioni di I/O - o commenti e indentazione - o le funzioni di buildt-in • Gli operatori logici
2 Strutture di Selezione e di Iterazione	• costruire semplici algoritmi utilizzando sequenze, alternative e iterazioni • Tradurre algoritmi in Python	• Strutture condizionali • semplici • annidate: ▪ if - elif a cascata ▪ match-case • Strutture iterative • for • while • cicli annidati
3 Strutture dati e Oggetti	• dichiarare, maneggiare, modificare e visualizzare Stringhe, Liste, Matrici, Tuple, Dizionari, Set • utilizzare gli oggetti per la risoluzione di semplici problemi • Comprendere gli aspetti matematici delle matrici ed operare con esse e su di esse • utilizzare le matrici per la risoluzione di semplici problemi	• Stringhe e Metodi per operare su di esse: isdigit(), isalnum(), isalpha(), replace(), find(), index(), append(), insert(), remove(), pop(), sort() • organizzazione LIFO e FIFO, strutture dati pila e coda • dati complessi • Liste • Matrici

	• utilizzare la classe string e i suoi metodi • utilizzare le stringhe per la risoluzione di semplici problemi	• Tuple (Metodi e funzioni per operare su di esse: tuple(), zip()) • Dizionari (definizione, dichiarazione, caratteristiche, dict(), sorted(), i metodi .values(), .keys(), modifica di uno o più elementi e ricerca in esso) • Set (<i>cenno</i>)
4 Operazioni sui File	• Saper operare su un file tramite un codice Python	• Lettura e scrittura su file in linguaggio Python
5 Le Funzioni	• Creazione di funzioni in Linguaggio Python • Definizione e invocazione di funzioni in Python • conoscere e gestire funzioni con numero variabili di parametri di ingresso	• Funzioni • Procedure • significato di intestazione, parametri formali, sottoprogramma, valore di ritorno, parametri reali; • Librerie e moduli • Progetti su più file • esempi di funzioni ricorsive • Funzioni con array

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

L'impatto degli algoritmi nella vita quotidiana: lavoro di approfondimento e ricerca individuale (o a coppie), tramite selezione delle fonti attendibili, raccolta di materiali ed informazioni utili a produzione di un elaborato scritto e uno digitale di tipo presentazione.

Ferrara, 6 giugno 2026

IL DOCENTE
Prof. Roberto Morandi