

Piano Didattico Individuale

Anno scolastico: 2023-2024

Docente: Cristina Zennaro

Materia: Informatica

Classe: 3°S

Indirizzo: Scientifico – opzione scienze applicate

Il presente piano didattico delinea il piano di lavoro per biennio di Informatica per la terza classe ' del liceo Scientifico - opzione Scienze Applicate. Il piano corrisponde alle scelte didattiche del docente, coerentemente con gli obiettivi definiti in sede di consiglio di classe e con le linee programmatiche del Dipartimento per l'insegnamento dell'informatica.

Modulo n. 1: I linguaggi di programmazione

- Linguaggi di programmazione di prima e seconda generazione. Il linguaggio macchina
- Il linguaggi di alto livello. Compilatori e interpreti
- Linguaggi imperativi, di markup e ad oggetti
- Il linguaggio C. Caratteristiche e storia

Modulo n. 2: Il linguaggio C

- Panoramica del linguaggio
- Variabili e costanti.
- Il preprocessore del C.
- Input e output formattato
- Tipi, operatori ed espressioni
- Flusso del controllo. Istruzioni e blocchi.
- Le strutture di selezione. If-else, else-if, switch.
- I cicli iterativi. While, do while e for. Break e continue
- Funzioni e struttura dei programmi
- Vettori e matrici. Puntatori
- Le stringhe di caratteri
- Funzioni e array
- Funzioni ricorsive

Modulo n. 3: Algoritmi di ordinamento e ricerca

- Ordinamento inserimento (insert sort)
- Ordinamento per selezione (sele sort)
- Ordinamento per scambio (bubble sort)
- Quick sort
- Ricerca sequenziale
- Ricerca binaria

Materiali

- Libro di testo: Federico Tibone “Progettare e programmare” ed. Zanichelli Tecnologia
- Slide, file ed appunti integrativi relativamente ad alcuni argomenti condivisi nella sezione DIDATTICA del registro elettronico
- Laboratorio con software didattico in dotazione al liceo, funzionale alle attività programmate.

Verifiche

Le verifiche, mirate ad un regolare controllo dell'efficacia didattica e dei ritmi di apprendimento individuale e di classe in relazione agli obiettivi perseguiti, potranno essere:

- scritte: prove oggettive; esercizi di applicazione; programmi nel linguaggio di programmazione studiato o in pseudolinguaggio
- pratiche (laboratorio di informatica): sviluppo di esercizi e/o di programmi sia in classe che come progetto a casa
- orali: interventi spontanei nel dialogo scolastico; risposte strutturate a domande precise; interventi strutturati, impostati e condotti autonomamente; discussioni guidate; presentazioni

Criteri di valutazione

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti elementi:

- livello e qualità delle abilità cognitive ed espressive possedute, in relazione alle conoscenze richieste in termini di contenuti e procedure;
- progressione nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza;
- acquisizione di un metodo di lavoro adeguato agli obiettivi stabiliti;
- interesse, impegno, motivazione e coinvolgimento nel complesso delle attività didattiche.

I risultati delle verifiche saranno comunicati mediante il voto e accompagnati da un commento orale, al fine di illustrare il livello conseguito e consentire l'individuazione di strategie e modalità di recupero. La sufficienza si considera raggiunta laddove l'alunno sia in grado di individuare e applicare gli elementi essenziali degli insegnamenti proposti. Il voto finale non sarà necessariamente una media matematica ma terrà conto di tutti gli elementi relazionali, operativi e cognitivi emersi nel corso dell'anno.