

PIANO DI LAVORO

Finalità:

Le finalità della disciplina concorrono, in sinergia con le altre discipline di indirizzo, a far conseguire allo studente, al termine del corso di studi, dei solidi risultati di apprendimento relativi al proprio profilo educativo, culturale e professionale. In particolare:

- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Obiettivi

Al termine della quarta classe gli allievi dovranno raggiungere i seguenti obiettivi minimi :

- Impostare problemi anche da un punto di vista non-procedurale.
 - Risolvere problemi, indipendentemente da un linguaggio di programmazione.
 - Leggere ed interpretare programmi in più linguaggi.
 - Applicare il paradigma della programmazione orientata agli oggetti
- Obiettivi
- Valutare criticamente i linguaggi di programmazione noti
 - Applicare corretti stili di programmazione.
 - Progettare e costruire interfacce d'utente amichevoli
 - Definire e manipolare strutture dati lineari e non
 - Documentare adeguatamente il proprio lavoro.

Moduli:

- Analisi degli algoritmi
- La programmazione a oggetti
- Strutture dati lineari e non

- Il linguaggio Java
- Applet
- Interfacce grafiche

Metodi didattici e modalità di lavoro:

La lezione frontale sarà affiancata da lezione dialogata discussione guidata sulla presentazione dei lavori di ricerca svolti, con esteso ricorso all'utilizzo della LIM.

Il libro di testo verrà utilizzato con sistematicità, in quanto strumento necessario da cui partire per costruire una preparazione di base condivisa.

Il metodo didattico adottato si propone lo sviluppo consapevole delle competenze attraverso una didattica attiva e partecipata fondata sul metodo della ricerca, scambi documentativi in rete, apprendimento basato su dinamiche di interazione tra conoscenza e progettualità.

Le verifiche scritte saranno due nel primo quadrimestre e almeno tre nel secondo.

Per l'orale sono previste almeno due interrogazioni per quadrimestre.

Modalità di recupero:

Il recupero verrà svolto in primo luogo in itinere attraverso l'assegnazione di esercizi da svolgere a casa e/o a scuola, la correzione e il lavoro a gruppi e/o a coppie, eventualmente in aggiunta ad alcune ore di ulteriore spiegazione.

Costituiranno occasione di recupero anche la correzione delle prove scritte e la messa a punto di concetti durante l'interrogazione.

Qualora se ne ravvisasse la necessità, verranno svolti anche l'attività di sportello o corsi di recupero.

Strumenti di lavoro:

- Spiegazioni in classe e/o in laboratorio.
- Utilizzo del laboratorio di Sistemi e LIM.
- Studio e svolgimento di esercizi a casa.

- Assegnazione di compiti con stesura di relazioni.
- Recupero periodico.
- Attività di approfondimento e ricerca.
- Uso di un BLOG appositamente creato per la didattica.

Strumenti di verifica:

Le verifiche saranno sia di tipo formativo che sommativo.

Quelle formative saranno effettuate nel corso di ogni lezione e consisteranno in quesiti e esercizi proposti agli allievi al posto e alla lavagna.

Per le verifiche sommative si utilizzeranno domande aperte a risposta breve, esercizi, problemi e, talvolta, prove semi-strutturate.

Strumenti usati:

- Interrogazioni orali.
- Interrogazioni scritte/pratiche.
- Relazioni scritte in laboratorio o a casa.
- Brevi test scritti/pratici su singole lezioni ed argomenti.
- Verifiche scritte/pratiche sommative.
- Verifiche orali di recupero.
- Verifiche scritte/pratiche di recupero.
- Verifiche su sviluppo piccoli progetti software.

Criteri di valutazione:

Gli alunni verranno informati sui criteri adottati per la valutazione delle prove scritte e orali, al fine di renderli consapevoli riguardo alle abilità richieste e per favorire il processo di autovalutazione.

Oltre al raggiungimento degli obiettivi propri della disciplina, verranno presi in considerazione la continuità del lavoro svolto, l'impegno e la responsabilità nell'assunzione dei propri doveri, la progressione nell'apprendimento, la frequenza regolare e attiva alle lezioni.

Si utilizzerà l'intera scala dei voti a disposizione e verranno comunicati alla classe i criteri utilizzati per valutare le singole prove.

Costituiranno oggetto di verifica e valutazione anche gli appunti, gli schemi, le relazioni e tutto quanto sarà prodotto dagli studenti.

La valutazione delle prove sarà la seguente:

1. Prove orali:

- a) Pertinenza della risposta
- b) Uso di un linguaggio appropriato e della terminologia tecnica
- c) Capacità di collegamento
- d) Sicurezza nell'argomentazione, anche mediante esempi significativi

2. Prove scritte:

- a) Comprensione del testo
- b) Rigorosità nello svolgimento degli esercizi e/o programmi
- c) Corretto uso dei simboli e della terminologia specifica
- d) Costruzione corretta e precisa di schemi, diagrammi e grafici

3. Prove di laboratorio:

- a) Coerenza della soluzione proposta
- b) Correttezza delle procedure utilizzate
- c) Completezza della documentazione prodotta

Le valutazioni verranno espresse in decimi, usando l'intervallo 1-10, facendo riferimento a quanto stabilito nel P.O.F. di Istituto.

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

PERIODO	CONTENUTI	OBIETTIVI
Settembre Ottobre Novembre	<ul style="list-style-type: none">- Ripasso analisi degli algoritmi- Funzioni- Struct	<ul style="list-style-type: none">- Risolvere problemi- Scomporre un programma in funzioni- Organizzare dati di diverso tipo
Dicembre Gennaio	<ul style="list-style-type: none">- Elementi di base del linguaggio Java- Programmazione ad oggetti	<ul style="list-style-type: none">- Saper progettare la struttura generale di un programma ed utilizzare correttamente la sintassi ed i costrutti del linguaggio- Saper applicare i principi della programmazione ad oggetti-
Febbraio Marzo Aprile	<ul style="list-style-type: none">- Classi ed oggetti- Metodi- Classi predefinite- Ereditarietà, polimorfismo	<ul style="list-style-type: none">- Saper definire una classe con attributi, costruttori e metodi- Saper usare metodi matematici, elaborare stringhe e array- Saper realizzare classi come estensioni di altre classi
Maggio Giugno	<ul style="list-style-type: none">- Applet- Interfaccia grafica in Java	<ul style="list-style-type: none">- Costruire applet con disegni o immagini- Progettare e costruire interfacce d'utente amichevoli

Roma 15/11/2021

Gli insegnanti