

**Anno Scolastico 2023/24**

## **PROGETTUALITA' DIDATTICA DIPARTIMENTO**

**Disciplina: INFORMATICA**

**Classe 4<sup>^</sup>**

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA**

La programmazione dipartimentale è stata elaborata tenendo conto di quanto previsto dalle Linee Guida del II Biennio e facendo riferimento alle indicazioni contenute nel POF.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Lezione dialogata in aula e in laboratorio con videoproiettore. Esercitazioni pratiche con ambiente di sviluppo IDE grafico.

Si utilizza un approccio "learning by doing", ovvero i concetti teorici vengono proposti in quanto finalizzati a risolvere problemi concreti.

C'è un crescendo di difficoltà nei problemi proposti: agli inizi, in classe terza, vengono fornite soluzioni guidate, per consentire agli alunni di raggiungere un livello di base.

Successivamente, dalla classe quarta, viene richiesta una maggiore autonomia nella soluzione dei problemi.

La formulazione dei problemi prevede delle "extra challenges" per incoraggiare gli studenti ad intraprendere degli ulteriori passi in avanti nella loro preparazione, motivandoli a cercare e ad usare risorse aggiuntive in piena autonomia.

Viene attuata una metodologia "project based" anche con lavori di gruppo ("cooperative learning"), dove vengono proposti problemi reali; talvolta si tratta di lavori commissionati da ditte o realtà esterne.

- **VERIFICHE (tipologia e numero per ogni Periodo)**

***Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, giustificanti i punteggi assegnati e la valutazione attribuita***

Numero 2 verifiche nel primo periodo e 3 verifiche nel secondo periodo.

Nella valutazione finale verranno considerati una serie di elementi di giudizio raccolti nell'arco dell'intero anno scolastico: saranno valutati positivamente la progressione nell'apprendimento, la diligenza e la costanza nello svolgimento dei compiti assegnati per casa, la partecipazione all'attività didattica (attenzione e interesse), la pertinenza di domande volte a chiarire aspetti poco compresi o ad approfondire altri aspetti collaterali, la frequenza e la correttezza delle risposte su sollecitazione dell'insegnante.

Si ricorda che:

- il voto assegnato in sede di scrutinio finale esprime una valutazione sull'apprendimento dell'intero anno scolastico e non soltanto di una parte di esso
- il voto finale rappresenta un giudizio complessivo sul livello di apprendimento dello studente, non può pertanto essere ottenuto semplicemente mediante una funzione statistica applicata ai voti delle singole prove
- la progressione dei voti è un elemento importante
- le prove non hanno necessariamente tutte lo stesso peso: alcune possono riguardare porzioni più ristrette di programma o argomenti di minore rilevanza rispetto ad altre, altre possono essere considerate un recupero e, almeno in parte, sostitutive di precedenti prove negative sullo stesso argomento.

- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA/RELAZIONE TECNICA**

E' prevista una prova comune di Informatica nel secondo periodo.

Olimpiadi di Informatica.

- **PROGETTI** (sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA, progettualità di Ed. Civica)

Per suscitare maggiore interesse nello studio delle materie tecniche della specializzazione informatica i docenti propongono di svolgere attività di approfondimento su progetti completi e articolati per coinvolgere gli allievi particolarmente interessati e motivati ad impegnarsi nell'applicazione delle tecnologie informatiche.

- **PROGETTUALITA' di INFORMATICA**

<b>CLASSE 4<sup>^</sup></b>	N. ore settimanali 6	N. ore previste = 180 ore	N. ore effettive = ore ....
-----------------------------	----------------------	---------------------------	-----------------------------

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi
1. Saper utilizzare un linguaggio di programmazione per rendere operativi i concetti legati alla programmazione a oggetti; 2. Saper implementare le strutture dati notevoli fondamentali utilizzando la OOP; 3. Saper utilizzare un linguaggio ad alto livello per operare con dati persistenti (file/archivi); 4. Saper utilizzare un linguaggio ad alto livello per la realizzazione di interfacce grafiche e la gestione con l'utente guidata dagli eventi; 5. Saper strutturare i dati in forma tabellare e cogliere le relazioni che li legano; 6. gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; 7. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Capacità di realizzare programmi stand-alone, con interfaccia grafica.  Capacità di progettare e realizzare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti.  Capacità di utilizzare una struttura dati idonea per la gestione dei dati di un problema.  Capacità di organizzare i dati in forma tabellare riconoscendo le relazioni che li uniscono.	Concetti della programmazione orientata agli oggetti (OOP): Tipi di Dato Astratti, Classi, Attributi, Metodi, Costruttori, Encapsulation, Overloading, Ereditarietà, Overriding, Collezioni di Oggetti, Polimorfismo, Classi Astratte e Interfacce.  Il diagramma delle classi (UML).  Conoscere le strutture dati notevoli fondamentali. Funzioni Lambda, LINQ, delegati  Operare con gli archivi.  Semplici estrazioni di informazioni da un database.  Liste e Grafi : lista concatenate, pile, code, liste concatenate alberi e grafi.  La documentazione del codice sorgente. Uso del linguaggio di programmazione C#.	<b>180 ore</b>
		L'interfaccia grafica delle applicazioni e la gestione degli eventi dell'utente.  Cenni alla programmazione dei database. (*)  Cenni di programmazione concorrente. (*)	

		Cenni alla programmazione di API per il Web. (*)	
--	--	--	--

(\*) Gli argomenti dell’ultima parte dell’anno, presentati come “cenni”, si prestano ad essere sviluppati in modo maggiore a seconda delle intenzioni del singolo insegnante e delle esigenze legate al PCTO.

Castelfranco Veneto, 16/10/2023

Il Responsabile di Dipartimento  
Prof. Bandiera Roberto

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*in merito a decisioni assunte, verifiche effettuate, progetti realizzati, problematiche riscontrate e proposte di miglioramento per il prossimo anno scolastico*)  
*Allegare il testo delle prove comuni e/o prova esperta, il correttore e le valutazioni delle classi a confronto*

Castelfranco Veneto,

Il Responsabile di Dipartimento