

Anno Scolastico 2023/24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DIPARTIMENTO

Disciplina: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E**

DI TELECOMUNICAZIONI

Classe 4[^]

● **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. Il docente avrà cura di fornire riferimenti e/o materiale di consultazione. Uso del Kit di Arduino.

Il metodo didattico è basato prevalentemente su un approccio "project based", in quanto i concetti proposti trovano diretto utilizzo nella realizzazione di applicazioni pratiche con smartphone, servizi cloud e interfacciamento con il microcontrollore Arduino.

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

● **VERIFICHE**

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

Primo periodo: 2 verifiche suddivise tra orali e pratiche. – Secondo periodo: 3 verifiche, suddivise tra orali e pratiche.

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.

Scala:

- **Voto 9 o 10** (prova ottima) - Le conoscenze sono ampie, sicure e approfondite anche in modo originale. I collegamenti e i giudizi sono efficacemente argomentati. L'esposizione è fluida, coerente e precisa anche nel linguaggio specifico.
- **Voto 8** (prova buona) - Le conoscenze sono articolate e approfondite. I collegamenti e i giudizi sono adeguati. L'esposizione è precisa, scorrevole e chiara.

- **Voto 7** (prova discreta) - Le conoscenze sono articolate anche se non sempre approfondite. I collegamenti e i giudizi sono per lo più significativi. L’esposizione è ordinata e chiara.
 - **Voto 6** (prova sufficiente) - Le conoscenze riguardano soprattutto gli aspetti fondamentali. I collegamenti e i giudizi su tali aspetti sono accettabili. L’esposizione è semplice e per lo più chiara.
 - **Voto 5** (prova insufficiente) - Le conoscenze presentano lacune anche in parti fondamentali. I collegamenti e i giudizi sono parziali e superficiali. L’esposizione è semplice e talvolta poco chiara.
 - **Voto 4** (prova gravemente insufficiente) - Le conoscenze sono alquanto limitate in tutti gli argomenti. I collegamenti e i giudizi sono sommari. L’esposizione è povera e spesso poco chiara
 - **Voto 3** (prova molto scadente o decisamente scarsa) - Le conoscenze sono frammentarie e superficiali. I collegamenti e i giudizi sono sporadici e approssimati. L’esposizione è povera e confusa.
 - **Voto 2** (profitto quasi nullo) - Le conoscenze sono frammentarie anche su argomenti semplici. Manca ogni tipo di collegamento e di giudizio. L’esposizione è stentata.
 - **Voto 1** (profitto nullo) - Rifiuto di sostenere la prova.
- Le **Griglie di Valutazione** varieranno in base al tipo di prova. In linea di massima si concorda sui seguenti indicatori: conoscenza, correttezza, completezza, chiarezza espositiva ed ordine formale.

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

Le prove effettuate sono da considerarsi comuni tra le due classi parallele.

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

Collaborazione con gli insegnanti di altre discipline, in particolare con Informatica e Matematica.

● **PROGETTUALITA’ di TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE**

CLASSE 4 ^A	N. ore settimanali 3 N. ore previste = 90 ore N. ore effettive = ore
-----------------------	---

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi
1. Saper utilizzare l'ambiente di sviluppo nativo per Apple (Xcode). 2. Conoscenza di Arduino e di alcuni sensori. 3. Gestione della memoria e dei dati tramite l'utilizzo di puntatori e strutture dati complesse. 4. Introduzione alla conoscenza della programmazione multithread	Capacità di progettare e realizzare applicazioni per dispositivi mobili utilizzando classi avanzate e secondo il paradigma ad oggetti.	La programmazione di dispositivi mobili. (es.: in linguaggio Swift).	90 ore
	Capacità di progettare e realizzare applicazioni secondo le linee guida utente riguardo all'usabilità.	Programmazione ad oggetti in Swift e utilizzo di funzioni avanzate.	
	Individuare le caratteristiche principali di un Sistema Operativo. Capacità di gestire la memoria tramite l'utilizzo di strutture dati complesse e l'utilizzo della tecnica della ricorsione.	Linguaggio C++: puntatori e loro gestione, liste e alberi binari. Tecnica della ricorsione.	
	Progettare piccole soluzioni di domotica/automazione utilizzando i	Utilizzo di Arduino per realizzare	

	sensori di Arduino. Capacità di progettare e realizzare programmi multithread.	piccole soluzioni di domotica. Introduzione della programmazione ad oggetti in Java e dell'utilizzo dei Thread.	
--	---	--	--

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
Prof. Bandiera Roberto