

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

DISCIPLINA: “TPS”

INDIRIZZO DI INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
ARTICOLAZIONE “TELECOMUNICAZIONI

Anno Scolastico 2022/23

**Prof.ri Francesco A. Romano - Francesco Parisi**

**Classe IV O**

### **SITUAZIONE DI PARTENZA:**

Dal punto di vista socio-relazionale essi presentano notevoli difficoltà, data l’eterogeneità di composizione della classe. A quanto sopra si aggiunge che tra gli alunni, negli ultimi anni è presente un diffuso atteggiamento di sfiducia in sé stessi e nelle proprie possibilità e ciò rende problematico l’approccio allo studio in quanto questo è visto come inutile e irraggiungibile, per cui la maggioranza degli allievi frequenta l’istituto per conseguire “il pezzo di carta”.

### **PREREQUISITI E GRADO DI POSSESSO DEGLI STESSI NECESSARI PER L’APPRENDIMENTO DEI CONCETTI FONDAMENTALI DELLA DISCIPLINA (INDICARE SOPRATTUTTO GLI ALUNNI CHE NON LI POSSEGGONO)**

Le prove d’ingresso disciplinari hanno fatto emergere una mediocre conoscenza degli argomenti propedeutici quali nozioni elementari di matematica, di elettronica e di fisica, conoscenza del P.C. e nella quasi totalità della classe, solo otto allievi hanno dimostrato di conoscere e utilizzare con competenza il P.C.

#### **Finalità :**

1. Selezionare e dimensionare un sistema per l’acquisizione di dati, l’elaborazione e la trasmissione;
2. Fornire allo studente i metodi specifici tipici dello studio e della rappresentazione delle reti.

#### **Obiettivi :**

1. Programmare un sistema per l’acquisizione l’elaborazione e la trasmissione dei dati;
2. Saper rappresentare problemi mediante i metodi dell'elettronica;
3. Utilizzare dispositivi per lo sviluppo dell’applicazione;

## **OBIETTIVI DIDATTICI**

1. Programmare sistemi a microprocessore.
2. Conoscere le linee di tendenza nel campo delle architetture degli elaboratori.
3. Conoscere i concetti di base relativi alla struttura dei sistemi operativi.
4. Conoscere i principali tipi di interfaccia.

### **Contenuti :**

1. Definizioni ed aspetti generali dei sistemi acquisizione dati;
2. Definizioni ed aspetti generali delle reti;

### **Modalità di lavoro:**

1. Lezione frontale per il trasferimento di conoscenze e l'impostazione di problematiche generali;
2. Lavoro di gruppo per rielaborare, applicare, ampliare ed utilizzare le conoscenze acquisite, in particolar modo in laboratorio. Verranno assegnati problemi, anche di complessità differente, a cui si dovrà fornire soluzioni ed evidenziare procedimenti e strumenti adottati;
3. Rielaborazione individuale, in classe, ma anche a casa, per acquisire contenuti, verificare autonomamente il proprio livello di apprendimento ed imparare a controllare il proprio processo cognitivo.

MACRO COMPETENZA		DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali		sistemi informatici e di telecomunicazioni	Sistemi e reti
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	
Selezionare e dimensionare un sistema per l'acquisizione di dati e l'elaborazione	Scegliere il tipo di dispositivo programmabile in base all'applicazione	Dispositivi di comunicazione e protocolli standard wired/wireless per sistemi sistema integrato	
	Dimensionare un sistema per l'acquisizione di dati e l'elaborazione	Architettura e struttura interna di dispositivi programmabili per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati	
		Dispositivi integrati di I/O	
	Dimensionare interfacce digitali collegabili al dispositivo controllore	Interfacciamento dispositivi esterni	
		Temporizzazione e interruzioni	

MACRO COMPETENZA		DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI
Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti		sistemi informatici e di telecomunicazioni	Telecom
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	
Programmare un sistema per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati	Programmare un sistema per l'elaborazione in tempo reale di dati multimediali attraverso idonei algoritmi	Principi e tecniche di elaborazione/sintesi numerica dei segnali, anche in tempo reale	
		Sistema di sviluppo del dispositivo controllore	
		Programmatore e simulatore	

<b>MACRO COMPETENZA</b>		<b>DISCIPLINA DI RIFERIMENTO</b>	<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>
Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali		sistemi informatici e di telecomunicazioni	Telecomunicazioni
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>	
Progettare semplici applicazioni che utilizzano sistemi per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati	Progettare soluzioni che impiegano reti di sensori e/o sistemi di identificazione a radio frequenza	Funzionalità e standard dei dispositivi di identificazione a radiofrequenza attivi e passivi	
	Integrare un sistema sistema integrato in rete	Principi di comunicazione machine-to-machine e reti di sensori	

<b>MACRO COMPETENZA</b>		<b>DISCIPLINA DI RIFERIMENTO</b>	<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>
<b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</b>		sistemi informatici e di telecomunicazioni	Telecomunicazioni
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>	
Redigere relazioni tecniche	Redigere relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.	Fogli di calcolo, rappresentazioni di grafici e tabelle.	
	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Terminologia finalizzata alla comprensione dei fogli tecnici dei dispositivi elettronici programmabili	
	Individuare gli elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico.	Struttura di un manuale d'uso.	

Per quanto riguarda l'itinerario di apprendimento si preferisce, per la classe QUINTA, stimolare in prevalenza un apprendimento per ricezione. Si cercherà comunque di giungere ad un apprendimento significativo.

#### **Strumenti di lavoro :**

Gli strumenti di lavoro utilizzati sono naturalmente legati al tipo di attività che si intende svolgere e agli itinerari didattici che si intende percorrere per conseguire gli obiettivi prefissati.

Agli strumenti classici quali lavagna, libri di testo, verranno affiancati strumenti più efficaci come personal computer e relativi programmi nonché fotocopie, in sostituzione e/o integrazione del testo.

### **INTERVENTI PER L'ESERCIZIO DEL DIRITTO ALLO STUDIO:**

#### **1 ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO: MODALITA' E TEMPI DI INTERVENTO DA PROPORRE AL CONSIGLIO**

Data la situazione di partenza degli alunni non si prevede di attuare interventi di approfondimento.

#### **2 ATTIVITA' COMPENSATIVE: interventi didattici ed educativi integrativi (modalità di svolgimento e calendario di massima, da proporre al Consiglio di classe )**

Quali attività compensative si attueranno interventi in itinere di recupero attraverso riepiloghi e ripetizione di argomenti e concetti durante tutto lo svolgimento del corso di studio.

#### **3 CONTINUITA' ( sul piano organizzativo , educativo e didattico )**

##### **a) Per le classi intermedie:**

- **sul piano educativo e didattico ( screening di inizio d'anno; attività di recupero di inizio d'anno, ecc. );**

#### **4 INTEGRAZIONE ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI ( integrazione tra il lavoro svolto dal docente di sostegno e quello svolto dal docente curricolare, lavoro in classe, lavoro individuale, lavoro di gruppo ecc. ).**

Si seguirà la programmazione compilata dal docente di sostegno.

#### **5 TIPOLOGIE DI VERIFICA**

Il tipo di verifica adottato dipenderà dalle acquisizioni e abilità che si intendono verificare. Quindi verranno attuate verifiche individuali e scritte, consentono di controllare anche il grado di autonomia raggiunto.

Per le verifiche su abilità, competenze e conoscenze che coinvolgono l'uso di strumenti come P.C. le verifiche avranno anche una fase in laboratorio per gruppi. Potranno anche essere utilizzate verifiche orali quando sarà rilevante anche la discussione critica con l'insegnante.

#### **Individuali ( interrogazioni frontali – test/questionari personalizzati –**

<b>Per ogni allievo</b>	<b>una al mese</b>	<b>più di una al mese</b>	<b>X meno di una al mese</b>
-------------------------	--------------------	---------------------------	------------------------------

#### **Collettive ( compiti tradizionali in classe test/questionari collettivi – ecc. ):**

	<b>una al mese</b>	<b>più di una al mese</b>	<b>X meno di una al mese</b>
--	--------------------	---------------------------	------------------------------

**mese**

**Criteri di valutazione e indicazione dei parametri valutativi da proporre al consiglio di classe ecc.**

<b>Voto</b>	<b>Descrittore</b>
Uno / due	Conoscenze nulle; Assenza di risposta alle sollecitazioni educative e didattiche;
Tre / quattro	Conoscenza frammentaria dei contenuti richiesti; Scarsa competenza linguistica per morfologia, sintassi e lessico; <u>Impostazione disorganica delle idee.</u>
Cinque	Conoscenza superficiale dei contenuti richiesti; Linguaggio semplice ma corretto per ortografia e sintassi; <u>Organizzazione coerente delle proprie idee.</u>
Sei	Conoscenza essenziale dei contenuti richiesti; Correttezza dell'espressione linguistica (grammaticale, ortografica e sintattica).
Sette / otto	Conoscenza approfondita dei contenuti richiesti; Impostazione organica, coerente, chiara e logica delle proprie idee; <u>Competenza linguistica.</u>
Nove / dieci	Conoscenza approfondita dei contenuti richiesti; Impostazione organica, coerente, chiara e logica delle proprie idee; Competenza linguistica; Formulazione ed argomentazione di giudizi personalizzati con notazioni