

II ANNO

Disciplina: Scienze e tecnologie applicate		Ore settimanali: 3	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Caratteristiche dei materiali e leghe del ferro Materiali speciali e loro utilizzo Metrologia Strumenti di misura per grandezze elettriche Misure su circuiti elettrici Elementi di antinfortunistica Legislazione sulla sicurezza Elaborazione dei dati Applicazioni e figure professionali Sistemi di telecomunicazioni	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Individuare le proprietà dei materiali, i relativi impieghi, i processi produttivi e i trattamenti. ➤ Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione. ➤ Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela dell'ambiente. ➤ Usare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio. ➤ Usare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative. ➤ Valutare la tipologia delle possibili alternative di impiego. ➤ Individuare la figura professionale idonea per una specifica attività. ➤ Utilizzare i principi scientifici, gli elementari metodi di progettazione, analisi e calcolo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ I fondamenti della struttura della materia. ➤ Le proprietà dei materiali. ➤ I principali materiali utilizzati nel campo dell'elettrotecnica, dell'elettronica e dell'edilizia. ➤ I termini caratteristici della metrologia. ➤ I principali strumenti di misura. ➤ Le misure elettriche. ➤ Essere in grado di individuare e riconoscere i principali fattori di rischio. ➤ Riferimenti legislativi relativi alla sicurezza. ➤ Metodologie classiche di progettazione del software. ➤ Le caratteristiche della codifica digitale. ➤ Riconoscere i principali linguaggi e strumenti di programmazione. ➤ I settori di impiego e le attività del tecnico specializzato. ➤ Differenze di propagazione nei materiali. ➤ Modalità di trasmissione delle onde. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proprietà dei materiali. ➤ Ferro e sue leghe. ➤ Legno, resine, materie plastiche, gomme e materiali compositi. ➤ Materiali nelle tecnologie elettriche ed elettroniche e per l'edilizia. ➤ Le basi della metrologia. ➤ Strumenti di misura. ➤ Misure su circuiti elettrici. ➤ Elementi di antinfortunistica. ➤ La legislazione sulla sicurezza. ➤ Elaborazione dei dati. ➤ La codifica delle immagini, dei suoni, dei filmati. ➤ Le figure professionali e le applicazioni dell'elettronica e dell'elettrotecnica. ➤ Le applicazioni dell'informatica. ➤ Le telecomunicazioni.
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali. • Lettura e commento dei libri di testo. • Discussioni di gruppo. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole. • Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento. • Cooperative learning. • Flipped classroom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo, eserciziaro. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. • Internet. 	<p>PROVE SCRITTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online <p>PROVE ORALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali <p>COMPITI AUTENTICI</p>	<p>Griglie di valutazione</p> <p>Per la valutazione si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>