

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SPECIALIZZATA PER SORDI

“A. MAGAROTTO”

Docenti: FAIELLA ANIELLO

Disciplina: LABORATORIO TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Classe QUARTA **Sez.** MAT

Anno scolastico: 2019/2020

1. OBIETTIVI DIDATTICI FINALI

Il docente di “Laboratori tecnologici ed esercitazioni” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all’indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:
 - a) Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma;
- competenze in materia di cittadinanza:
 - a) Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico;
- competenza imprenditoriale:
 - a) Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma;

- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:
 - a) Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente.

2. OBIETTIVI MINIMI, MASSIMI E DI ECCELLENZA

Al termine dell'anno scolastico gli studenti dovranno dimostrare di sapere:

- A - Utilizzare gli strumenti di lavoro (testo, appunti, dispense) in modo appropriato;
- B - descrivere i contenuti basilari degli argomenti presentati;
- C - essere in grado di risolvere semplici problematiche attuali in applicazione di quanto trattato;
- D - comprendere i contenuti basilari relativi agli argomenti svolti;
- E - applicare le proprie conoscenze alla soluzione di situazioni problematiche corrispondenti;
- F - saper usare in modo appropriato i termini scientifici propri della materia;
- G - acquisire un personale metodo di studio;
- H - essere in grado di spiegare l'argomento come lezione alla classe;
- I - saper collegare tra loro vari argomenti anche di carattere interdisciplinare oltre ai contenuti disciplinari.

I punti **A B C** sono obiettivi di un percorso **minimo**;

i punti **D E F** possono considerarsi obiettivi **massimi**;

i punti **G H I** possono considerarsi obiettivi di **eccellenza**.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE: (modalità di lavoro, strumenti didattici, spazi)

MODALITA' DI LAVORO:

Per sviluppare le conoscenze e abilità sopra elencate si utilizzeranno una o più delle seguenti metodologie:

- Didattica attiva di gruppo, discussione e dibattiti per stimolare gli alunni all'analisi dei problemi, al dialogo e al confronto, oltre che alla responsabilizzazione delle proprie idee e dei propri comportamenti;
- Integrazione con l'utilizzo della lingua verbale e dei segni;
- Ricerche ed approfondimenti, sia individuali che a gruppi, su argomenti correlati alle materie di studio per mezzo di libri e riviste specifici, proiezione e commento di filmati di particolare rilevanza didattica, educativa o sociale;
- Uso delle Lavagne Multimediali Interattive;
- Proporre frequentemente, nella pratica didattica, la ricerca, la lettura e l'interpretazione delle fonti attraverso l'utilizzo di internet;
- Cercare continui riferimenti al vissuto quotidiano, anche scolastico, degli studenti per stimolare la partecipazione attiva e l'interesse e per facilitare la comprensione di concetti teorici;
- Utilizzare la modalità del gioco di ruolo;
- Privilegiare il metodo del problem-solving, project work, simulazioni, eLearning per favorire lo sviluppo di capacità logiche di analisi, di formulazione di ipotesi risolutive, di applicazione e di verifica;
- Studio a casa;
- Studio interattivo attraverso l'utilizzo di una piattaforma online.

Mezzi:

- mezzi audiovisivi e multimediali;
- attività laboratoriali.

Strumenti:

- Testo;
- Lavagna interattiva;
- Slide;
- Fotocopie
- Video;
- Computer e Internet;
- Schemi tecnici.

Spazi:

- Aula;
- Laboratori multimediali;
- visite guidate proposte dal consiglio di classe.

4. STRUMENTI DI VERIFICA, CRITERI DI VALUTAZIONE

STRUMENTI:

- Compiti a casa e in classe;
- Prove strutturate e semistrutturate;
- Esercitazioni singole e di gruppo;
- Compilazione di fogli e schede di lavoro;
- Relazioni scritte;
- Esercizi di tipo tradizionale.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- L'impegno e l'applicazione a casa;
- La partecipazione;
- Le conoscenze raggiunte;
- La comprensione dei contenuti;
- La capacità di rielaborare e recuperare in itinere i moduli;
- Le competenze acquisite.

CONTENUTI

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

CONOSCENZE	ABILITA'
Norme e tecniche di rappresentazione grafica.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura.
Schemi logici e funzionali di apparati e impianti.	Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.
Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, meccanici e fluidici.	Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni.
Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.	Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse.
Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.	Consultare i manuali tecnici di riferimento.
Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura.	Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.
Principi di funzionamento della strumentazione di base.	Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi.
Tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.	Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base.
Dispositivi ausiliari per la misura delle grandezze principali.	

<p>Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette. Stima delle tolleranze.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p>	<p>Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</p> <p>Stimare gli errori di misura.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione caratteristici del settore di interesse.</p> <p>Configurare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p> <p>Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione.</p>
---	--

Il docente
Aniello Faiella