



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

ALDO MORO

Liceo Scientifico

Liceo Linguistico

Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018
E-mail: TOIS00400V@istruzione.it Url: www.istitutomoro.it

SEZIONE SCIENTIFICA/TECNICA

Anno Scolastico 2023/2024

Piano di Lavoro

Di STA

Primo Biennio

DOCENTE	CLASSI
SPINELLI Giulia	2CM

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Alberto Focilla)

1. COMPETENZE (Cfr. Documento Dipartimento di Asse e D.M. 211/2010-Indicazioni nazionali-Linee generali e competenze)

Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

- 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

- Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici

per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi

problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente

- Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed

etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

2. ABILITA' DISCIPLINARI

Individuare le proprietà dei materiali elettrici ed i relativi impieghi

- Utilizzare semplice documentazione tecnica

- Esprimersi con un linguaggio tecnico, grafico e simbolico appropriati

- Valutare possibili alternative di impiego e individuare le figure professionali in ambito aziendale

- Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e tutela della salute e dell'ambiente

- Riconoscere gli elementi di base di un sistema elettrico e le principali leggi che li regolano

- Distinguere un segnale analogico da un segnale digitale

- Riconoscere gli elementi di base dei sistemi automatici con particolare attenzione per i sistemi programmabili

3. CONOSCENZE/CONTENUTI

1. COMPETENZE	2. ABILITA'	3. CONOSCENZE
MATERIALI E LEGHE DEL FERRO <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere le proprietà dei materiali utilizzati nei processi produttivi	<ul style="list-style-type: none">• Saper scegliere i materiali in base alle loro proprietà• Fare semplici calcoli sulle proprietà dei materiali	<ul style="list-style-type: none">• I materiali : Generalità• Proprietà dei materiali• Prove sui materiali• Ferro e le sue leghe• Trattamenti termici delle leghe del ferro
MATERIALI SPECIALI <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere le proprietà dei materiali utilizzati nei processi produttivi	<ul style="list-style-type: none">• Saper scegliere i materiali in base alle loro proprietà	<ul style="list-style-type: none">• Materiali metallici non ferrosi• Materiali polimerici• Materiali compositi• Materiali ceramici• Materiali sinterizzati

MISURAZIONE E CONTROLLO <ul style="list-style-type: none"> Acquisire i concetti della metrologia e applicarli attraverso la conoscenza degli strumenti di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere gli strumenti utilizzati e le operazioni di misura effettuate Eseguire misure con calibri, micrometri. 	<ul style="list-style-type: none"> Concetti di metrologia Errore Strumenti di misura
ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO E DEFORMAZIONE PLASTICA <ul style="list-style-type: none"> Saper individuare i processi ottimali per la trasformazione di un pezzo da grezzo a finito 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e descrivere le principali lavorazioni per deformazione plastica Riconoscere e descrivere le principali lavorazioni alle macchine utensili Eseguire semplici calcoli sui parametri di taglio 	<ul style="list-style-type: none"> Le lavorazioni con asportazione di truciolo Ciclo di lavorazione e parametri di taglio Tipi di macchine utensili e relativi utensili Le lavorazioni per deformazione plastica
COLLEGAMENTI <ul style="list-style-type: none"> Saper individuare il migliore tipo e metodo per realizzare un collegamento fra due o più componenti meccanici 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere i principali collegamenti e le relative caratteristiche Conoscere le designazioni commerciali di un componente. 	<ul style="list-style-type: none"> Collegamenti mobili (filettature, chiavette, linguette, alberi scanalati) Collegamenti fissi (chiodature, saldature)
ENERGIA <ul style="list-style-type: none"> Conoscere i principali tipi di energia e le relative applicazioni Energie alternative 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere le diverse forme di energia Descrivere i principali sistemi di produzione e trasporto dell'energia fino all'utilizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> Classificazione dell'energia Produzione, utilizzo e trasporto dell'energia
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE <ul style="list-style-type: none"> Conoscere le principali funzioni di un sistema automatico Macchine a CNC Robot 	<ul style="list-style-type: none"> Saper descrivere i dispositivi impiegati nell'automazione di un sistema Saper descrivere i principali elementi di una Macchina a Controllo Numerico e di un Robot 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologie pneumatiche Tecnologie oleodinamiche Macchine a Controllo Numerico Robotica
ORGANIZZAZ. INDUSTRIALE <ul style="list-style-type: none"> Conoscere le principali funzioni e strutture organizzative aziendali Conoscere i principi della Qualità 	<ul style="list-style-type: none"> Saper descrivere le principali funzioni e strutture organizzative aziendali Saper impostare un semplice sistema di gestione della qualità 	<ul style="list-style-type: none"> L'Impresa Le funzioni aziendali Strutture organizzative aziendali Qualità

4. METODOLOGIA

- Lezione frontale espositiva
- Lezione dialogata
- Lettura, analisi, discussione di testi
- Attività di ricerca
- Discussione collettiva su problematiche
- Lavoro in piccoli gruppi
- Lavoro individuale

5. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI Es. di elenco

- Libri di testo
 - Appunti e dispense
 - Enciclopedie (anche multimediali)
 - Apparato audiovisivo multimediale
 - Navigazione in internet

Libri di testo:

Carlo Ferrari – SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE – Editrice SAN MARCO

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE:

- Relazione su argomenti di studio
- Questionario – Test
- Interrogazione scritta e orale (numero minimo 4 per anno scolastico)
- Produzione di testi descrittivi
- Valutazione: punteggio dal 2 al 10

7.INTERVENTI E TEMPI DI RECUPERO

- Recupero in itinere