

## Disciplina: Scienze e tecnologie applicate- Area Indirizzo

solo classe seconda

### Competenze:

- Favorire lo sviluppo di un atteggiamento di curiosità e di interesse verso le materie tecnologiche, energetiche e organizzative in generale;;
- Introdurre la conoscenza circa la necessità e gli strumenti e/o dispositivi di sicurezza nella scuola, nella società e nel mondo del lavoro;
- Apprendere, descrivere e analizzare le macro aree della realtà industriale e produttiva del mondo del Lavoro e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità socio-aziendale;
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente l'Energia nelle sue varie applicazioni e necessità socio-industriali (trasformazione, tipi diversi, impatto ambientale, politiche e normative di riferimento, impiego e strategie di diversificazione e produzione);
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;
- propedeuticità nell'analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche;
- Introduzione e propedeuticità al problem solving nella realtà quotidiana e nelle aziende.

<b>Conoscenze:</b>	<b>Abilità:</b>
<p>MATERIALI METALLICI (proprietà, ferro e sue leghe, ghisa, acciaio, trattamenti termici)</p> <p>MATERIALI SPECIALI E LORO UTILIZZO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- materiali metallici non ferrosi,</li><li>- legno, resine, materie plastiche, gomme, materiali compositi</li><li>- materiali nelle tecnologie elettriche ed elettroniche</li></ul> <p>materiali per l'edilizia</p> <p>MISURAZIONE E CONTROLLO</p> <p>Metrologia (le basi della metrologia, errori nelle misurazioni, strumenti di misura di lunghezza e strumenti campione)</p> <p>Misurazioni di laboratorio (strumenti speciali e macchine di misura, prove meccaniche)</p>	<p>discernere le varie tipologie di materiali e le loro applicazioni e utilizzi nel mondo sociale e industriale e loro impatto nell'ambiente (estrazione e impiego)</p>          <p>La estrema importanza delle misurazioni come base della scienza e fondamento della ripetibilità e riproducibilità di esperimenti e produzione industriale massiva</p>

<p>sui materiali metallici)</p> <p><b>LAVORAZIONI DEI MATERIALI</b> Lavorazioni al banco e alle macchine utensili, lavorazioni senza asportazione di truciolo e sistemi di giunzione</p> <p><b>SICUREZZA E SALUTE</b> Elementi di antinfortunistica, primo soccorso e pronto soccorso, barriere architettoniche, pianificazione territoriale Legislazione sulla sicurezza, segnaletica sicurezza, sicurezza nell'attività lavorativa, rischio elettrico e il pericolo di incendio, Dlgs 81/2008 e sue modifiche</p> <p><b>ENERGIA</b> Termodinamica tecnica (principi di termodinamica, i gas, sistema acqua-vapore, combustione, motori termici, le macchine frigorifere Principi di energetica (forme di energia, le conversioni energetiche, la situazione energetica in Italia</p> <p><b>ENERGIA PER I TRASPORTI</b> Energia e trasporti terrestri (energia richiesta da un corpo in moto, combustibili, motori trasporti terrestri, trasporti ferroviari, trasporto su strada Energia e trasporti marittimi (generalità sulla propulsione delle navi, navi a vapore, navi diesel, navi turbine a gas, navi mercantili) Energia e trasporti aerei (introduzione al volo aereo, propulsori e motori aeronautici, tipi di aeromobili, aspetti energetici del trasporto aereo)</p> <p><b>AZIENDA E SUA DIMENSIONE ORGANIZZATIVA</b> L'impresa (organizzazione industriale, tipi di azienda, le funzioni aziendali, strutture organizzativa</p> <p><b>DOCUMENTAZIONE E QUALITA'</b> Le informazioni, sistemi di riproduzione e archiviazione, la qualità e la funzione Assicurazione Qualità</p>	<p>conoscenza delle principali lavorazioni meccaniche, loro utilizzo e necessità</p> <p>necessità di vivere in modo da minimizzare al massimo possibile i rischi ed eventualmente i pericoli</p> <p>Distinguere e valutare le diverse forme di ciò che è la linfa vitale tecnica della società e del progresso tecnologico,</p> <p>saper distinguere tra le varie tipologie di trasporto, le peculiarità, i limiti e le potenzialità</p> <p>si inizia a respirare l'azienda e la sua composizione interna, sempre formata da persone che lavorano in un contesto programmato e organizzato per essere efficaci ed efficienti</p> <p>apprendere l'importanza della documentazione e della tracciabilità di tutto ciò che è azienda (produzione, trasporti, materiali, vendite, acquisti).</p>
--	--

### **Obiettivi Minimi:**

- instillare la curiosità verso il mondo industriale e verso l'azienda
- fornire i primi elementi a 360° per capire come orientarsi nel mondo produttivo e di servizi in cui viviamo

<b>Metodologie:</b>	<b>Valutazione/Tipologie di Verifiche:</b>
Lezione partecipata frontale Esercitazioni tratte dal libro di testo Analisi di casi tratti dal web Problem solving Role playing Cooperative Learning Lavori di gruppo	<p>VALUTAZIONE</p> <p>Per la valutazione periodica, sia formativa che sommativa, sia per le prove scritte che per quelle orali, i criteri adottati sono: Conoscenza dei contenuti e completezza dell'informazione; Organicità, chiarezza espositiva e capacità linguistico – espressive; Padronanza del linguaggio specifico della disciplina; Capacità di critica e analisi. I criteri di valutazione delle singole verifiche saranno conformi a quelli stabiliti dal collegio docenti e presenti nel PTOF d'Istituto</p> <p>TIPOLOGIE DI VERIFICHE</p> <p>Verifiche orali e scritte. Test strutturati, test con domande aperte, a risposta multipla o a risposta chiusa, di completamento. Ricerche e approfondimenti su argomenti specifici.</p>