

## IV ANNO

Disciplina: Impianti energetici, disegno e progettazione		Ore settimanali: 5	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>Fonti di energia</p> <p>Collaudo impianti</p> <p>L'Azienda</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</li> <li>➤ Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche.</li> <li>➤ Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.</li> <li>➤ Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.</li> <li>➤ Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descrivere le fonti di energia rinnovabili.</li> <li>➤ Applicare le procedure di collaudo e taratura degli impianti.</li> <li>➤ Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi.</li> <li>➤ Utilizzare tecniche e strumenti di comunicazione efficace e team working nei sistemi aziendali.</li> <li>➤ Individuare gli eventi, dimensionare le attività e rappresentare il ciclo di vita di un progetto.</li> <li>➤ Gestire relazioni e lavori di gruppo.</li> <li>➤ Utilizzare software dedicati per la progettazione di impianti termotecnici.</li> <li>➤ Realizzare modelli e prototipi di elementi termotecnici e meccanici anche con l'impiego di macchine di modellazione solida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risorse energetiche rinnovabili e a esaurimento: geotermia, energia solare, eolica, accumulo termico.</li> <li>➤ Struttura e funzionamento delle centrali termiche.</li> <li>➤ Sistemi di teleriscaldamento.</li> <li>➤ Normative di taratura e collaudo degli impianti energetici.</li> <li>➤ Funzioni aziendali e contratti di lavoro.</li> <li>➤ Strumenti di contabilità industriale/gestionale.</li> <li>➤ Fondamenti di marketing, analisi di mercato, della concorrenza e posizionamento aziendale.</li> <li>➤ Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task.</li> <li>➤ Organigrammi delle responsabilità e delle relazioni organizzative.</li> <li>➤ Vision e mission di un'azienda.</li> </ul>
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali.</li> <li>• Lettura e commento dei libri di testo.</li> <li>• Discussioni di gruppo.</li> <li>• Lavoro individuale e di gruppo.</li> <li>• Metodo intuitivo-deduttivo.</li> <li>• Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole.</li> <li>• Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.</li> <li>• Cooperative learning.</li> <li>• Flipped classroom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo, esercizionario.</li> <li>• Sussidi didattici di supporto.</li> <li>• Lavagna e/o L.I.M.</li> <li>• Piattaforme multimediali.</li> </ul>	<p><b>PROVE SCRITTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove chiuse</li> <li>• Prove aperte</li> <li>• Prove miste</li> <li>• Prove online</li> </ul> <p><b>PROVE ORALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)</li> <li>• Interventi</li> <li>• Test di verifica</li> <li>• Compiti di realtà</li> <li>• Prodotti multimediali</li> </ul> <p><b>COMPITI AUTENTICI</b></p>	<p><b>Griglie di valutazione</b></p> <p>Per la valutazione si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>