

## V ANNO

Disciplina: Impianti energetici, disegno e progettazione		Ore settimanali: 6	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>Dimensionamento impianti</p> <p>Project Management</p> <p>Organizzazione economica di un'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>➤ Documentare e seguire i processi di industrializzazione.</li> <li>➤ Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.</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 applicata ai processi produttivi.</li> <li>➤ Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</li> <li>➤ Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Documentare progetti e processi produttivi congruenti.</li> <li>➤ Dimensionare e progettare motori, impianti e apparati idraulici e termotecnici.</li> <li>➤ Definire e documentare il ciclo di montaggio/ manutenzione di un impianto.</li> <li>➤ Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici.</li> <li>➤ Applicare metodi di ottimizzazione ai processi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica.</li> <li>➤ Gestire rapporti e la comunicazione con clienti e fornitori.</li> <li>➤ Identificare obiettivi, processi e organizzazione delle funzioni aziendali e i relativi strumenti operativi.</li> <li>➤ Valutare la fattibilità di un progetto in relazione a vincoli e risorse, umane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Innovazione e ciclo di vita di un impianto.</li> <li>➤ Tipi di produzione, di processi e dei livelli di automazione.</li> <li>➤ Metodi di rappresentazione dei piani di realizzazione.</li> <li>➤ Project Management e strumenti della progettazione assistita.</li> <li>➤ Funzioni, parametri tecnologici e protocolli operativi delle macchine utensili.</li> <li>➤ Tecniche e strumenti del controllo qualità.</li> <li>➤ Caratteristiche della catena e del contratto di fornitura.</li> <li>➤ Ciclo di vita del prodotto/impianto.</li> <li>➤ Tecniche di trasferimento tecnologico per l'innovazione di processo e prodotto/impianto.</li> <li>➤ Normativa sulla proprietà industriale e convenzioni internazionali su marchi, design e brevetti.</li> <li>➤ Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.</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, eserciziaro.</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>