

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"> ➤ Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. ➤ Documentare e seguire i processi di industrializzazione. ➤ Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. ➤ Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura. ➤ Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure. ➤ Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi. ➤ Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali. ➤ Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Documentare progetti e processi produttivi congruenti. ➤ Dimensionare e progettare motori, impianti e apparati idraulici e termotecnici. ➤ Definire e documentare il ciclo di montaggio/ manutenzione di un impianto. ➤ Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici. ➤ Applicare metodi di ottimizzazione ai processi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica. ➤ Gestire rapporti e la comunicazione con clienti e fornitori. ➤ Identificare obiettivi, processi e organizzazione delle funzioni aziendali e i relativi strumenti operativi. ➤ Valutare la fattibilità di un progetto in relazione a vincoli e risorse, umane. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Innovazione e ciclo di vita di un impianto. ➤ Tipi di produzione, di processi e dei livelli di automazione. ➤ Metodi di rappresentazione dei piani di realizzazione. ➤ Project Management e strumenti della progettazione assistita. ➤ Funzioni, parametri tecnologici e protocolli operativi delle macchine utensili. ➤ Tecniche e strumenti del controllo qualità. ➤ Caratteristiche della catena e del contratto di fornitura. ➤ Ciclo di vita del prodotto/impianto. ➤ Tecniche di trasferimento tecnologico per l'innovazione di processo e prodotto/impianto. ➤ Normativa sulla proprietà industriale e convenzioni internazionali su marchi, design e brevetti. ➤ Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali. • Lettura e commento dei libri di testo. • Discussioni di gruppo. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. • Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. • Cooperative learning. • Flipped classroom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo, eserciziaro. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. 	<p>PROVE SCRITTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online <p>PROVE ORALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali <p>COMPITI AUTENTICI</p>	<p>Griglie di valutazione</p> <p>Per la valutazione si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>