

Competenza n. 2

Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto

	EQF	TRAGUARDO INTERMEDIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	INSEGNAMENTI COINVOLTI
BIENNIO	2	Saper realizzare disegni tecnici di semplici particolari meccanici sulla base di specifiche dettagliate, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali.	<p>Leggere e realizzare un semplice disegno tecnico</p> <p>Realizzare schizzi e disegni/bozze di massima</p> <p>Comprendere, interpretare ed applicare le normative rilevanti in relazione a disegno tecnico</p> <p>Utilizzare correttamente gli strumenti del disegno più adeguati</p> <p>Elaborare varie tipologie di viste</p> <p>Acquisire ordine, pulizia e bella grafia</p> <p>Utilizzare il CAD in semplici contesti bidimensionali</p> <p>Riprodurre in forma grafica un pezzo meccanico</p> <p>Gestire in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti utilizzando un foglio elettronico</p> <p>Realizzare semplici grafici, carte, schemi, mappe, tabelle anche con gli strumenti informatici</p>	<p>Conoscenze spazio-grafiche propedeutiche all'apprendimento del disegno</p> <p>Fogli, Tipi di linee e di tratti, scale e unità di misura</p> <p>Elementi di geometria descrittiva (Proiezioni, rapporti tra le misure di lunghezze e di angoli;)</p> <p>Regole tecniche per il disegno meccanico 2D</p> <p>Norme del disegno tecnico (Norme UNI, EN, ISO inerenti il settore meccanico)</p> <p>Proiezioni ortogonali, geometria piana, riferimenti e scale, il piano cartesiano parallelismo, ortogonalità, misure di lunghezze e di angoli;</p> <p>Misure con calibro centesimale e con il micrometro</p>	<p>ASSE STORICO-SOCIALE</p> <p>ASSE MATEMATICO</p> <p>ASSE SCIENTIFICO, TECNOLOGICO E PROFESSIONALE</p>
TERZO ANNO	3	Saper realizzare disegni di progetto di pezzi meccanici sulla base di specifiche	Comprendere, interpretare ed applicare alle lavorazioni meccaniche le normative rilevanti in relazione al disegno.	Diagrammi di flusso, grafici e schemi semplici.	<p>ASSE LINGUISTICO</p> <p>ASSE SCIENTIFICO,</p>

		<p>dettagliate, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica, gli strumenti tradizionali e software specifici.</p>	<p>Redigere semplici cicli di lavoro sulla base di schemi e specifiche dettagliate</p> <p>Utilizzare il CAD</p> <p>Leggere e costruire schemi a blocchi, individuare i singoli componenti che lo costituiscono, sulla base della loro funzionalità.</p> <p>Schematizzare impianti, individuare e descrivere la funzionalità del sistema.</p> <p>Produrre documentazione tecnica, anche in lingua inglese</p> <p>Realizzare grafici, carte, schemi, mappe concettuali anche con gli strumenti informatici</p>	<p>Rappresentazione schematica dei fondamentali componenti dei vari settori industriali.</p> <p>Principi di programmazione di sistemi CAD.</p> <p>Tecniche di compilazione, ricerca e di archiviazione della documentazione tecnica.</p> <p>La rappresentazione funzionale dei sistemi.</p> <p>L'organizzazione degli schemi logico-funzionali.</p> <p>Simbologia dei principali componenti secondo normativa.</p> <p>Designazione di base dei materiali più diffusi.</p> <p>Conoscenza della terminologia di settore in lingua inglese</p>	<p>TECNOLOGICO E PROFESSIONALE</p>
<p>QUARTO ANNO</p>	<p>3</p>	<p>Saper affinare le tecniche di rappresentazione grafica al fine di realizzare disegni di progetto di pezzi meccanici complessi sulla base di elaborazioni a partire da specifiche tecniche</p>	<p>Redigere cicli di lavoro complessi sulla base di schemi e specifiche dettagliate</p> <p>Redigere una relazione di processo.</p> <p>Utilizzare il CAD in modo avanzato</p> <p>Modellazione solida e Tridimensionale</p> <p>Utilizzare geometrie complesse nell'ambito del disegno meccanico</p>	<p>Conoscenza della terminologia di settore in lingua inglese</p> <p>Elementi di geometria avanzata (Calcolo di volumi, trigonometria e studio degli angoli)</p> <p>Solidi ricavati per estrusione e rotazione</p> <p>Diagrammi di flusso, grafici e</p>	<p>ASSE LINGUISTICO</p> <p>ASSE MATEMATICO</p> <p>ASSE SCIENTIFICO, TECNOLOGICO E PROFESSIONALE</p>

			<p>Generazione di semplici percorsi utensile per macchine a controllo numerico</p> <p>Redigere documentazione su materiali, processi e prodotti anche in lingua inglese</p>	<p>schemi semplici.</p> <p>Rappresentazione schematica dei fondamentali componenti della meccanica (dentature ed ingranaggi, ruote dentate, cuscinetti)</p> <p>Principi di programmazione di sistemi CAD. Tecniche di compilazione, ricerca e di archiviazione della documentazione tecnica.</p> <p>La rappresentazione funzionale dei sistemi.</p> <p>Designazione di base dei materiali più diffusi.</p>	
QUINTO ANNO	4	Saper affinare le tecniche di rappresentazione grafica al fine di realizzare disegni di progetto di manufatti meccanici complessi sulla base dell'elaborazione personale secondo la normativa tecnica di settore.	<p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati al disegno e alla progettazione di pezzi meccanici complessi</p> <p>Interpretare e realizzare grafici sulla base di funzioni matematiche assegnate (studio di funzioni)</p> <p>Produrre documentazione tecnica o manuali tecnici anche in lingua inglese</p>	<p>Tecniche avanzate di modellazione 3D</p> <p>Riferimenti culturali e formali nella progettazione e nel disegno di manufatti di settore</p>	<p>ASSE LINGUISTICO</p> <p>ASSE SCIENTIFICO, TECNOLOGICO E PROFESSIONALE</p>