

**Programmazione per competenza – Industria e Artigianato per il Made in Italy
Classe4BP° a.s 2020/21 MATERIA:LABORATORIO TECNOLOGICI E ESERCITAZIONE PROF.VINCENZO NUARA**

Competenza n° 1

Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale

TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
<p>Predisporre il progetto per la realizzazione di parti meccaniche anche relativamente complesse sulla base di specifiche di massima riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, la funzione e le dimensioni, valutando i pro e i contro delle diverse soluzioni.</p>	<p>Identificare e formalizzare le richieste del cliente in contesti di lavoro relativamente semplici</p> <p>Identificare le soluzioni possibili e le diverse ipotesi progettuali</p> <p>Comprendere, interpretare ed applicare le normative rilevanti in relazione all’impatto ambientale</p> <p>Individuare le macchine, gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione del manufatto in relazione alle caratteristiche dei materiali e alle specifiche di prodotto, ai costi e alle tolleranze di lavorazione in contesti di solito prevedibili.</p> <p>Redigere ed interpretare distinte base e cicli di lavorazione in contesti di lavoro.</p> <p>Predisporre preventivi di massima dei costi di realizzazione</p>	<p>Normative sulla gestione dei rifiuti industriali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Qualità e ambiente ● Utensili da taglio

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			
TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
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	Redigere cicli di lavoro complessi sulla base di schemi e specifiche dettagliate	Conoscenza della terminologia di settore in lingua inglese	Libro di testo: Nuovo Lezioni di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Casa editrice: HOEPLI. MODULO C Unità didattica 1. (modulo C, pag. 214) IL DISEGNO 3D - AUTOCAD <ul style="list-style-type: none"> - IL FOGLIO DI LAVORO 3D - LA MODELLAZIONE 3D - ELEMENTI DI GEOMETRIA SOLIDA (Appunti docente) - LA CREAZIONE E MODIFICA DEI SOLIDI - STAMPA DEL DISEGNO 3D Unità didattica 2. (MANUALE DI MECCANICA SEZ.I-pag.123) Casa editrice: HOEPLI. Unità didattica 2. (SEZ.I-pag.123) RAPPRESENTAZIONE CONVENZIONALE DEI FONDAMENTALI COMPONENTI MECCANICI <ul style="list-style-type: none"> - RAPPRESENTAZIONE CONVENZIONALE DELLE RUOTE DENTATE - RAPPRESENTAZIONE CONVENZIONALE DI UN INGRANAGGIO A VITE
	Redigere una relazione di processo. Utilizzare il CAD in modo avanzato Modellazione 3D Utilizzare geometrie complesse nell'ambito del disegno meccanico generazione di semplici percorsi utensile per macchine a controllo numerico Redigere documentazione su materiali, processi e prodotti anche in lingua inglese	Elementi di geometria avanzata (Calcolo di volumi, trigonometria e studio degli angoli) Solidi ricavati per estrusione e rotazione Caratteristiche della modellazione CSG .Rappresentazione schematica dei fondamentali componenti della meccanica (dentature ed ingranaggi, ruote dentate, cuscinetti) La rappresentazione funzionale dei sistemi. L'organizzazione degli schemi logico-funzionali.	

Competenza n° 3			
Realizzare e presentare modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione			
TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
<p>Saper utilizzare tecnologie avanzate per realizzare e presentare modelli fisici di semplici elementi meccanici, controllandone la corrispondenza con quanto previsto dal progetto</p>	<p>Sapere utilizzare le tecniche di disegno CAD e/o di modellazione Solida e/o di animazione per la realizzazione virtuale di elementi meccanici</p> <p>Sapere applicare metodi e procedure per effettuare prove e test</p> <p>Sapere individuare le operazioni propedeutiche alla stesura del ciclo di lavoro più idoneo per la realizzazione di un componente meccanico determinandone le diverse fasi</p> <p>Sapere redigere documentazione tecnica di riferimento</p> <p>Saper effettuare, ove necessario, il controllo dimensionale e geometrico sulle parti meccaniche</p> <p>Saper utilizzare le tecnologie CAM mediante l'uso di software di settore.</p>	<p>Conoscere la documentazione per la pianificazione di un semplice processo di lavorazione</p> <p>Conoscere le tecniche di compilazione di una relazione tecnica specifica di controllo</p>	<p>Libro di testo: TEKNOMECH – TECNOLOGIA MECCANICA E LABORATORIO Casa editrice: HOEPLI</p> <p>Unità didattica 4. (MODULO D-pag. 228) TRUCIOLO, UTENSILI E LAVORAZIONI AL BANCO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAVORAZIONI AL BANCO E RELATIVI UTENSILI - CICLI DI LAVORAZIONE E FOGLIO DI ANALISI <p>Libro di testo: Appunti del docente</p> <p>Unità didattica. STUDI DI FABBRICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - STUDIO DEL CICLO DI LAVORAZIONE - IMPOSTAZIONE DI UN CARTELLINO DI LAVORAZIONE - ANALISI DEL DISEGNO DI FABBRICAZIONE - CARTELLINO DI LAVORAZIONE E SCHEDA DI ANALISI <p>-</p>

Competenza n° 4:

: Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.

TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
<p>Saper gestire le attività di realizzazione e di controllo di un bene/manufatto, applicando le indicazioni progettuali, verificando la conformità fra progetto e prodotto, padroneggiando opportune tecniche di lavorazione automatica sulla base del progetto, selezionando le materie prime e/o i materiali adatti alla realizzazione del prodotto</p>	<p>Interpretare disegni tecnici, schemi o progetti</p> <p>Applicare le indicazioni progettuali nella realizzazione del manufatto/bene, verificando la conformità fra progetto e prodotto</p> <p>Utilizzare indicazioni di progetto (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione e/o cicli di lavorazione</p> <p>Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni e delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore</p> <p>Individuare il metodo di attrezzaggio della macchina utensile sulla base della lettura del disegno tecnico</p> <p>Selezionare materie prime e/o materiali e/o semilavorati ai fini della realizzazione del prodotto</p> <p>Applicare le opportune tecniche di lavorazione automatica</p>	<p>Normative rilevanti in relazione all'area di attività</p> <p>Codici comunicativi verbali e/o grafici in relazione all'area di attività</p>	

Competenza n° 5

Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria

TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Saper predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, allo scopo di pianificare e curando le attività di manutenzione ordinaria	<p>Individuare materiali, strumenti, macchine utensili per la realizzazione del prodotto</p> <p>Monitorare il funzionamento di macchine e impianti anche al fine di pianificare le attività di manutenzione</p> <p>Reperire informazioni nei manuali tecnici e nelle altre fonti di documentazione</p>	<p>Manutenzione ordinaria e straordinaria degli strumenti e delle macchine</p> <p>Caratteristiche e impiego degli strumenti di misura in relazione all'area di attività</p>	

Competenza n° 7			
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.			
TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	● CONTENUTI DISCIPLINARI
Saper individuare ed applicare le norme di riferimento nell'ambito dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, identificare le situazioni di rischio per sé per gli altri..	<p>Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia e sostenibilità ambientale.</p> <p>Applicare le norme vigenti sulla salute e sicurezza degli utenti e dei consumatori in relazione ai prodotti di riferimento.</p> <p>Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza.</p> <p>Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza.</p>	<p>Legislazione e normativa di riferimento per la protezione dell'ambiente.</p> <p>Normativa di riferimento in relazione ai prodotti ed ai processi produttivi del settore di attività.</p> <p>Nozioni di primo soccorso, BLS.</p>	<p>Libro di testo: TEKNOMECH HOEPLI</p> <p>MODULO A – UNITA' A2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nozioni di primo soccorso e di pronto soccorso, Pag26 <p>MODULO A – UNITA' A3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Norme di impatto ambientale, Pag39 ● La carta della qualità dei servizi ambientali, Pag41