

**Programmazione per competenza – Industria e Artigianato per il Made in Italy  
Classe5BP° 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 e semplici sistemi meccanici sulla base di specifiche riguardanti i costi, le tolleranze di lavorazione, la funzione, le condizioni di impiego e l'affidabilità.</p>	<p>Identificare e formalizzare le richieste del cliente in contesti di lavoro</p> <p>Identificare le soluzioni possibili e scegliere fra le diverse ipotesi progettuali in base a criteri definiti</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, anche in contesti nuovi o non previsti.</p> <p>Determinare tempi, costi e qualità del prodotto in relazione a diverse opzioni progettuali.</p> <p>Costruire cicli di lavoro con le tecnologie del Computer Aided Manufacturing (CAM)</p>	<p>Quotatura di fabbricazione, attrezzatura di lavorazione, precisione dei mezzi di lavoro e loro regolazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fabbisogno dei mezzi di produzione</b></li> <li>● <b>Impostazione parametri di lavoro macchine utensili</b></li> </ul>

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
<b>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.</b>	<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>Rappresentare e generare percorsi utensile per macchine a controllo numerico</p> <p>Produrre documentazione tecnica o manuali tecnici anche in lingua inglese</p>	<p>Conoscenza avanzata della terminologia di settore in lingua inglese</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 le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione e di assemblaggio, applicando tecniche di controllo di qualità e partecipando attivamente al monitoraggio ed al miglioramento dell'attività produttiva</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>Individuare il metodo di attrezzaggio della macchina utensile sulla base della lettura del disegno tecnico</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>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>Partecipare attivamente ai processi di monitoraggio delle produzioni e miglioramento continuo dell'attività produttiva</p> <p>Applicare tecniche di controllo qualità</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
<p>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>	<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>	<p>● <b>Concetti relativi all'affidabilità</b> (manutenibilità, usabilità, guasto, avaria, tasso di guasto, tempo medio fra i due guasti, disponibilità) – Volume terzo, Tecnologie meccaniche e applicazioni, Hoepli, da pag. 120 a 130</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guasti</li> <li>✓ Calcolo dell'affidabilità</li> <li>✓ Tasso di guasto</li> <li>✓ Valutazione dell'affidabilità (Albero dei guasti)</li> </ul> <p align="center">○</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
<p>Saper identificare e prevenire le situazioni di rischio per sé e per gli altri e per l'ambiente.</p>	<p>Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza.</p> <p>Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza.</p> <p>Adottare le corrette modalità di smaltimento degli scarti di lavorazione e dei materiali esausti.</p>	<p>Nozioni di antincendio.</p> <p>Pericolosità per l'ambiente di lavorazioni, prodotti e rifiuti.</p> <p>La gestione amministrativa dei rifiuti: formulari, registro di carico e scarico, dichiarazioni ambientali.</p>	<p><b>Libro di testo: TEKNOMECH HOEPLI MODULO A – UNITA' A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il pericolo di incendio, Pag24</li> <li>● Il piano di evacuazione degli edifici scolastici, Pag25</li> </ul> <p><b>Libro di testo: TEKNOMECH HOEPLI MODULO A – UNITA' A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Norme di impatto ambientale, Pag39</li> <li>● La carta della qualità dei servizi ambientali, Pag41</li> </ul>