



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "P. HENSEMBERGER"

ISTITUTO TECNICO: Elettrotecnica, Informatica, Telecomunicazioni,  
Meccanica e Meccatronica, Biotecnologie Sanitarie

LICEO SCIENTIFICO: Scienze Applicate

✉ e-mail [MBTF410002@istruzione.it](mailto:MBTF410002@istruzione.it) e-mail PEC [MBTF410002@pec.istruzione.it](mailto:MBTF410002@pec.istruzione.it)

Sito internet: [www.hensemberger.edu.it](http://www.hensemberger.edu.it)

## OBIETTIVI ESSENZIALI DI COMPETENZA DISCIPLINARE

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE ESSENZIALI IN ABILITA'/CAPACITA' E CONOSCENZE

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECCANICA		PRIMO BIENNIO	
OBIETTIVI ESSENZIALI DI COMPETENZA	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE	

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECCANICA		SECONDO BIENNIO	
OBIETTIVI ESSENZIALI DI COMPETENZA	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE	
Utilizzare correttamente strumenti di misura e di controllo tipici del settore meccanico. Saper scegliere la lega metallica con la struttura e le proprietà richieste. Individuare il trattamento termico da utilizzare per il materiale a disposizione Capacità di scegliere e organizzare il processo di giunzione secondo le modalità previste e la qualità richiesta. Scelta adeguata dei parametri tecnologici per l'esecuzione di una lavorazione alle macchine utensili.	Riconoscere e designare le principali leghe metalliche; Costruzione di semplici grafici cartesiani; distinguere pregi e difetti delle diverse tecnologie di fabbricazione trattate. Utilizzare grafici e tabelle; tarare e azzerare gli strumenti di misura e di controllo; scegliere lo strumento idoneo in funzione della misurazione da effettuare. Essere in grado di usare ed interpretare i diagrammi di equilibrio. Gestire le diverse operazioni di saldatura con i necessari interventi atti alla prevenzione dei possibili difetti e saper intervenire, dove necessario, con i rimedi più soddisfacenti. Essere in grado, con l'ausilio di tabelle	Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali; principali prove di laboratorio sui materiali: prove di trazione, di durezza e di resilienza. .Concetti di macchina e lavorazione; principali materiali impiegati nella meccanica; tecnologie di fabbricazione di un pezzo meccanico per fusione e deformazione plastica. Concetti di grandezza fisica, misura e unità di misura; misure di grandezze geometriche, meccaniche e tecnologiche; caratteristiche dei principali strumenti di misura e di controllo presenti in una officina meccanica; concetti di macchina e lavorazione; principali materiali impiegati nella meccanica.	

	<p>e calcoli, di operare scelte corrette tra le macchine utensili e il loro impiego razionale basato sul tipo di materiale e sulla superficie da lavorare; calcolo della rugosità teorica in base ai parametri tecnologici e geometrici scelti.</p>	<p>Diagrammi di equilibrio; formazione strutture cristalline al variare della composizione chimica e della temperatura</p> <p>Trattamenti termici dei metalli non ferrosi</p> <p>Saper rappresentare i diagrammi temperature-tempi relativi ai cicli termici scelti.</p> <p>Processi e tecnologie di giunzione e di saldatura; principi fisici o chimici e tecnologici dei diversi processi; limiti, difetti e opportunità di ciascun tipo di unione; materiali saldabili e non;</p> <p>Criteri costruttivi degli utensili e criteri di taglio nelle operazioni di sgrossatura e finitura, caratterizzanti l'asportazione di truciolo mediante tornitura.</p>
--	---	---

<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECCANICA</b>		<b>QUINTO ANNO</b>	
<b>OBIETTIVI ESSENZIALI DI COMPETENZA</b>	<b>ABILITA'/CAPACITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>	
<p>Saper approcciarsi ad una lavorazione non convenzionale</p> <p>Essere capaci di intervenire con il metodo di prevenzione giusto e scegliere il sistema di protezione più idoneo.</p> <p>Compilazione specifica relativa alla conduzione della prova e le considerazioni sui risultati ottenuti.</p>	<p>Scelta dei principali parametri tecnologici</p> <p>Selezione delle macchine più adatte per la realizzazione del prodotto finito.</p> <p>Comprendere le cause della corrosione e i fattori che l'hanno favorita, in base al tipo di corrosione ed alla natura dei materiali.</p> <p>Scelta del tipo di prova in base ai difetti che si vogliono ricercare, al tipo di manufatto, al materiale e alle condizioni di esercizio.</p> <p>Stesura di programmi di lavorazione con linguaggio ISO standard e uso di strumenti di base acquisiti per comprendere linguaggi di programmazione simili</p>	<p>Meccanismi di lavorazione; caratteristiche e funzionamento delle macchine non tradizionali;</p> <p>Cause del processo corrosivo, dei tipi e delle forme di corrosione; fattori che favoriscono la corrosione e i metodi di prevenzione e protezione.</p> <p>Fasi esecutive delle prove e i loro limiti applicativi.</p> <p>Sistemi di controllo nelle macchine CNC.</p> <p>Principi generali dei sistemi CAD e CAM.</p>	