



Ministero dell'Istruzione
Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia

I.I.S. Inveruno

Via Marcora, 109 – Inveruno (MI) Tel. 0297288182 – 0297285314
E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it Codice
univoco: UF5IAO - CF 93018890157 - www.iisinveruno.edu.it



Programmazione per competenza–Industria e Artigianato per il Made in Italy

Classe 2BP a.s.21/22 Materia: Laboratori Tecnologici ed esercitazioni docente:

Pasquale Ascione.

Competenzan°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 ambientali.			
TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Predisporre il progetto per la realizzazione di parte meccanica semplice di tipo logico e conosciuto sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, la funzione e le dimensioni.	<p>Identificare e formalizzare le richieste del cliente in contesti semplici e prevedibili.</p> <p>Individuare le macchine, gli utensili per la realizzazione del manufatto in contesti semplici e prevedibili.</p>	Principi di funzionamento delle principali macchine utensili: tornio, trapano, fresatrice, rettificatrice.	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura macchine utensili per trapano a colonna e elementi principali di un trapano e suo funzionamento. pag.252 (trapano) • Tornitura (struttura del tornio e attrezzature) pag.268 • Fresatrice descrivere le parti fondamentali, elencare le principali attrezzature utilizzate nelle lavorazioni alla fresca pag.293 • Rettificatrice universale e tangenziale pag.312 • Metrologia strumenti di misura • Aggiustaggio (lavorazione al banco pag.209) • Libro di testo Teknomech

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 ed settore/contesto			
TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
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 al disegno tecnico</p> <p>Utilizzare correttamente gli strumenti del disegno più adeguati (supporti, righe, squadre, compassi, scalimetri, ecc.;)</p> <p>Elaborare varietà di tipologie di viste</p> <p>Acquisire ordine, pulizia e bellezza grafica</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>Misure con calibro centesimale e con il micrometro</p> <p>Simbologia dei principali componenti secondo normativa.</p>	<p>Libro di testo: TEKNOMECH – TECNOLOGIA MECCANICA E LABORATORIO Casa editrice: HOEPLI</p> <p>Unità didattica 1. (pag. 49) METROLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - LE BASI DELLA METROLOGIA - ERRORI DI MISURA E LORO CAUSE - STRUMENTI CAMPIONE - STRUMENTI DI MISURA

Programmazione per competenza – Industrie e Artigianato per il Made in Italy – Declinazione “Meccanica”

Classe 2B Pa.s. 21/22 Materia: Laboratori Tecnologici ed esercitazioni

docente: Pasquale Ascione.

Competenza N°3			
Realizzare e presentare modelli fisici/ovirtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione			
TRAGUARDO INTERMEDIO NEL PRIMO BIENNIO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
<p>Sapere realizzare e presentare modelli fisici di semplici parti meccaniche, con caratteristiche dimensionali corrispondenti a quanto previsto dal progetto</p>	<p>Sapere utilizzare i fondamentali strumenti di misura d'officina (calibro, micrometro, comparatore centesimale, ecc) per la rilevazione delle caratteristiche salienti di un elemento meccanico</p>	<p>Conoscere le diverse tipologie e le caratteristiche principali dei fondamentali strumenti di misura d'officina (calibro, micrometro, comparatore centesimale, ecc)</p>	<p>Libro di testo: Nuovo Lezioni di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Casa editrice: HOEPLI. MODULOD</p> <p>Unità didattica 1. (modulo C, pag. 214) OFFICINA E LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - CENNI DI METROLOGIA - CALIBRO A CORSO IO - MICROMETRO - COMPARATORE - GONIOMETRO - CALIBRO PASSA NON PASSA A TAMPONE E A FORCELLA - ESEGUIRE UNA MISURA <p>Libro di testo: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto Casa editrice: CAPPELLI</p> <p>Unità didattica 2. (modulo 5, pag. 184)</p> <p>Unità didattica 4. (D2-pag. 241) STRUTTURA DELLE MACCHINE UTENSILIE FORATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - STRUTTURA DELLE MACCHINE UTENSILI E TRASMISSIONE DEL MOTO - TRASMISSIONE E REGOLAZIONE DEL MOTO - TRAPANI - UTENSILI PER FORATURA, ALESATURA E FILETTATURA - CICLI DI LAVORAZIONE E FOGLI DI ANALISI <p>Unità didattica 5. (D3-pag. 268) TORNITURA</p>
	<p>Sapere realizzare semplici componenti meccanici mediante le macchine utensili tradizionali per asportazione di truciolo (tornio, fresatrice, trapano, ecc)</p>	<p>Conoscere i campi di applicazione dei fondamentali strumenti di misura d'officina (calibro, micrometro, comparatore centesimale, ecc)</p>	
	<p>Sapere eseguire collegamenti montabili tramite l'impiego di elementi filettati</p>	<p>Conoscere le procedure di utilizzo e le caratteristiche di impiego dei fondamentali strumenti di misura d'officina (calibro, micrometro, comparatore centesimale, ecc)</p>	
<p>Saper redigere documentazione di riferimento</p>	<p>Conoscere i componenti e le caratteristiche strutturali delle macchine utensili tradizionali e CNC per asportazione di truciolo (tornio, fresatrice, trapano, ecc)</p>	<p>Conoscere le lavorazioni eseguibili con le macchine utensili tradizionali per asportazione di truciolo (tornio, fresatrice, trapano, ecc)</p>	

		<p>ecc)</p> <p>Conoscere i comandi per la gestione delle macchine utensili tradizionali per asportazione di truciolo (tornio, fresatrice, trapano, ecc) e dei principali sistemi di attrezzaggio (morsa, mandrino, ecc)</p> <p>Conoscere le tecniche di realizzazione di una filettatura</p> <p>Conoscere le tecniche manuali per la realizzazione di una filettatura</p> <p>Conoscere la documentazione per la pianificazione di un semplice processo di lavorazione (cartellino di lavorazione, ecc)</p> <p>Conoscere le tecniche di compilazione di una relazione tecnica specifica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TORNIO - ATTREZZATURE PER IL MONTAGGIO DEL PEZZO - LAVORAZIONI E SEGUIBILI AL TORNIO - TORNISPECIALI - UTENSILI PER TORNITURA - CICLI DI LAVORAZIONE <p>Unità didattica 6. (D4-pag. 293) FRESATURA, SPIANATURA E RETTIFICATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - FRESATRICI - UTENSILI PER FRESATURA - ALESATRICI E PIALLATRICI - AFFILITRICI E RETTIFICATRICI - LAMOLA - CICLI DI LAVORAZIONE <p>Libro di testo: Appunti</p> <p>docente Unità didattica 7. LAVORAZIONI DELLE FILETTATURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAVORAZIONI FILETTATURE PER DEFORMAZIONE PLASTICA - LAVORAZIONI FILETTATURE PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO - LAVORAZIONI FILETTATURE MEDIANTE MASCHIE FILIERE -
--	--	--	---

Programmazione per competenza – Industrie e Artigianato per il Made in Italy – Declinazione “Meccanica”

Classe 2B Pa.s. 21/22 materia Laboratori Tecnologici e esercitazioni docente: Pasquale Ascione.

Competenza N°4			
Gestire, sulla base di disegni preparatorie/ o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative 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
Saper gestire le attività di realizzazione di un bene/manufatto, servendosi delle caratteristiche specifiche di modelli e prototipi, applicando le indicazioni progettuali e le opportune tecniche di lavorazione manuale.	<p>Rilevare le caratteristiche fisiche e chimiche di modelli e prototipi</p> <p>Interpretare disegni tecnici, schemi progetti</p> <p>Applicare le indicazioni progettuali alla 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 le opportune tecniche di lavorazione manuale (aggiustaggio e/o produzione)</p>	Tecniche manuali di lavorazione (aggiustaggio e/o produzione)	<ul style="list-style-type: none"> ● Lavorazioni al banco e relativi utensili <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tracciatura ✓ Limatura ✓ Taglio a mano mediante seghetto ● ESERCITAZIONI IN OFFICINA <p>(Teknomech – Modulo D pag. 224a 227) – Ritengo che debba essere integrato con materiale aggiuntivo del docente. (Ho già il materiale in pdf).</p>

Programmazione per competenza – Industrie e Artigianato per il Made in Italy – Declinazione “Meccanica”

Classe 2B Pa.s. 21/22 materia Laboratori Tecnologici e esercitazioni docente: Pasquale Ascione.

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, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, monitorando il loro funzionamento, allo scopo di pianificare e curare le attività di manutenzione ordinaria	Monitorare il funzionamento di macchine utensili anche a fini di pianificare le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle macchine utensili tradizionali	Manutenzione ordinaria e straordinaria degli strumenti e delle macchine Caratteristiche e impiego degli strumenti di misura in relazione all'attività	<ul style="list-style-type: none"> ● Metrologia (Teknomech – pag. 49 a 64) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le basi della metrologia <ul style="list-style-type: none"> ○ Generalità - Definizione di metrologia ○ Sistemi di unità di misura ○ Sistemi internazionali di misura ○ Moltiplici e sottomultipli decimali ○ Altre unità di uso più frequente ✓ Errori nelle misurazioni e loro cause <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipici errori ○ Cause di errore ✓ Strumenti campione <ul style="list-style-type: none"> ○ Blocchetti di riferimento piano paralleli ○ Blocchetti piramidali ○ Dischi di vetro ○ Attrezzature complementari

Programmazione per competenza – Industria e Artigianato per il Made in Italy – Declinazione “Meccanica”

Classe 2B Pa.s. 21/22 Materia Laboratori Tecnologici ed esercitazioni docente: Pasquale Ascione.

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 le principali norme di riferimento nell'ambito dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, identificare le situazioni di rischio per sé e per gli altri.	<p>Identificare le figure di riferimento del servizio di prevenzione e protezione e i loro compiti.</p> <p>Identificare le principali situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone.</p> <p>Individuare e rispettare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore.</p> <p>Utilizzare correttamente le attrezzature ed i dispositivi di protezione individuali e collettivi.</p> <p>Conseguire l'attestato di formazione del lavoratore a rischio alto: formazione generale e formazione specifica</p>	<p>Legislazione e normative di riferimento per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Organizzazione e gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro.</p> <p>Il servizio di prevenzione e protezione.</p> <p>Principi e strumenti per la valutazione dei rischi.</p> <p>Misure di tutela e obblighi.</p> <p>Riduzione del rischio: dispositivi di protezione, presidi di emergenza, misure organizzative, sorveglianza sanitaria.</p> <p>Formazione, informazione ed addestramento: uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Segnaletica in materia di emergenza, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Disposizioni penali – sanzioni.</p>	<p>Libro di testo: TEKNOMECH HOEPLI MODULO A – UNITA' A1 pag 2 a pag 12</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Salute, sicurezza e ergonomia ● Legislazione antinfortunistica ● Test unici sulla sicurezza ● Direttive macchine ● Barriere architettoniche <p>MODULO A – UNITA' A2 da pag 17 a pag 21 e pag 25</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Segnaletica di sicurezza ● Sicurezza nell'attività lavorativa ● Il piano di evacuazione degli edifici scolastici