

Programmazione didattica

Materia: Laboratori Tecnologici e Esercitazioni – Meccanica
Classe: 2TM
Docente: Mazzeo Antonio
Ore settimanali: 6 ore

Presentazione: Salute e sicurezza sul posto di lavoro

Sviluppo cronologico: Settembre/Ottobre

Verifica: Scritta/orale

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Tempi
• Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente • Saper esporre i principi di sicurezza, salute ed ergonomia; • Conoscere i concetti fondamentali di prevenzione degli infortuni e sicurezza sul lavoro; • Saper esporre gli obblighi di carattere generale previsti per i principali soggetti addetti alla sicurezza sul lavoro; • Saper valutare i rischi sugli ambienti di lavoro; • Saper utilizzare i D.P.I. • Saper effettuare un piano d'evacuazione da un istituto scolastico;	• Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore • Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva • Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro • Riconosce i principali fattori di rischio; • Descrive l'utilizzo dei principali tipi di segnali antinfortunistici; • Fornisce soccorso in condizioni di sicurezza	• Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore (D.lgs. 81/80); • Norme antinfortunistiche d'officina; • Dispositivi di protezione individuale; • Segnaletica di sicurezza d'officina • Principali terminologie tecniche del settore; • D.lgs. 81/2008 • Dispositivi di protezione individuale e collettiva • Segnaletica di sicurezza d'officina; • Segnali di divieto e prescrizioni correlate	• Lezioni frontali; • Laboratorio;	8 ore

Presentazione: Metrologia: strumenti di misura e di controllo

Sviluppo cronologico: Ottobre - Novembre

Verifica: Scritta/orale/pratica

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Tempi
•Utilizzare i principali strumenti di misura e controllo in campo meccanico •Conoscere le differenze tra nonio decimale, ventesimale, cinquantessimale e centesimale; •Verificare la rispondenza delle fasi di lavoro, dei prodotti agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione;	•Applicare tecniche e metodiche per verificare la rispondenza dei prodotti finali; •Utilizzare strumenti di misura e di controllo adeguati; •Eseguire con procedure tecniche adeguate la misurazione di elementi meccanici; •Interpretare e analizzare in modo critico i risultati ottenuti;	•Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione; •Teoria degli errori;	•Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim e pc; •Laboratorio;	6 ore

Presentazione: lavorazione macchine utensili - lavorazioni al banco – saldatura -cnc

Sviluppo cronologico: Dicembre - Gennaio - Febbraio - Marzo - Aprile - Maggio

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Tempi
• Realizzare semplici lavorazioni alle macchine utensili utilizzando il tornio parallelo e cnc ed eseguire il controllo delle dimensioni con la idonea strumentazione.	• Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.); • Individuare la qualità di	• Caratteristiche e proprietà fisico-chimiche dei materiali meccanici; • Concetto di Disegno Tecnico • Macchine utensili tradizionali: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-	• Lezioni frontali; • Dimostrazioni pratiche in reparto; • Incoraggiare l'allievo nel raggiungere gli obiettivi in modo autonomo anziché fornirgli risposte a priori;	154 ore



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca

Istituto d'Istruzione Superiore "V. Floriani"

Via B. Cremagnani, 18 – Vimercate (MB)



	lavorazione richieste (tolleranze dimensionali e grado di finitura superficiale) e la forma dell'oggetto da realizzare; • Selezionare gli strumenti di misura idonei per il controllo dimensionale e della forma dell'oggetto da realizzare; • Distinguere e selezionare gli utensili idonei alle lavorazioni richieste; • Controllare gli allineamenti e la funzionalità della macchina e montare correttamente gli utensili e pezzo da lavorare; • Interpretare correttamente la successione delle fasi lavorative; • Realizzare, seguendo le procedure e le indicazioni fornite, le lavorazioni di tornitura; • Eseguire correttamente i controlli dimensionali intermedi e finali con idonea strumentazione; • Applicare metodi e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro;	produttiva, ecc. • Principali terminologie tecniche del settore; • Tecniche di comunicazione organizzativa Procedure di lavorazioni M.U. e cicli di lavorazioni; • Impiego razionale di utensili mono e pluritaglienti; • Uso di tabelle e diagrammi specifici;		
--	--	---	--	--



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca

Istituto d'Istruzione Superiore "V. Floriani"

Via B. Cremagnani, 18 – Vimercate (MB)



	• architettura delle macchine a controllo numerico. Individuazione degli assi controllati e sistemi di riferimento (Norme I.S.O.); • struttura a blocchi funzionali di un C.N.C.: controllore, trasduttori, attuatori, canali di comunicazione, periferiche, collegamento con PC; • linguaggio di programmazione manuale: istruzione di base, blocchi di programmi ripetitivi, salti, gestione magazzino utensili; programmazione manuale con video-grafica interattiva; • programmazione assistita del calcolatore: linguaggio APT e derivati; • generazione del part-program, del CL-file; post-processor per la generazione del programma macchina; • collegamento a sistemi CAD. • Realizzazione pratica di programmi per lavorazioni con			
--	---	--	--	--



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca

Istituto d'Istruzione Superiore "V. Floriani"

Via B. Cremagnani, 18 – Vimercate (MB)



	macchine a C.N.C. • Esempi di interfacciamento ad un sistema CAD.			
• Eseguire le principali lavorazioni di aggiustaggio; • Eseguire operazioni di tracciatura e bulinatura; • Eseguire semplici operazioni di saldatura;	• Organizza nel rispetto delle norme antinfortunistiche il proprio posto di lavoro; • Eseguire secondo le istruzioni ricevute lavorazioni di aggiustaggio rispettando le procedure di igiene e pulizia del posto di lavoro; • Organizzare nel rispetto delle norme antinfortunistiche il proprio posto di lavoro; • Applicare le procedure ed utilizzare le attrezzature e gli utensili necessari per le operazioni di saldatura. • Individua le apparecchiature per i diversi tipi di saldatura e relativi accessori.	• Tecnica operativa per la lavorazione di aggiustaggio; • Strumenti e attrezzature per le principali lavorazioni al banco; • Tecniche operative per l'esecuzione di tracciatura e bulinatura; • Tecniche operative per le operazioni di saldatura.	• Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video inerenti alla lavorazione. • Dimostrazione e addestramento pratico in laboratorio;	