

Programma consuntivo : LTE
Docente : prof. Stefano Arioni
Classe : 3M
A.S. 2022/23

Programmazione didattica – Programma **CONSUNTIVO**

Conoscenze:

La segnaletica antinfortunistica I dispositivi di protezione individuale e collettiva Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro I principi di funzionamento e la corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio/officina. Le normali condizioni di funzionalità delle apparecchiature e dei dispositivi di interesse, con particolare approfondimento per il trapano a colonna, il tornio, la fresatrice ed i dispositivi utilizzati per filettare. Grandezze fondamentali e derivate e unità di misura. Principi di funzionamento della strumentazione di misura. Funzionamento e corretto utilizzo in sicurezza delle macchine utensili: trapano, tornio parallelo e fresatrice cilindrica frontale.

Abilità:

Individuare i pericoli e valutare i rischi Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica Individuare i dispositivi a protezione delle persone degli impianti Assumere comportamenti adeguati ai rischi Descrivere e riconoscere le principali proprietà dei materiali in relazione al loro impiego Utilizzare strumenti e metodi di misura di base. Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche degli strumenti di misura Dispositivi per la misura delle grandezze principali. Corretto impiego delle macchine e strumentazione presenti in officina: il trapano a colonna, il tornio, la fresatrice ed i dispositivi utilizzati per filettare. Redigere relazioni tecniche e fogli di lavorazione. Rispettare le regole e i tempi Individuare le caratteristiche della qualità

Contenuti (esercitazioni pratiche):

Primo quadrimestre : Ripasso di metrologia, con corretto uso del calibro, micrometro e comparatore.
I parametri di taglio necessari alle lavorazioni con le macchine utensili : $V_t, n, a, V_a, p, m, T_{lma}$.
La condotta delle macchine utensili in sicurezza durante la realizzazione di un particolare meccanico a disegno.

UDA 1- Unità didattica di apprendimento 1° quadrimestre. Dal disegno al progetto: cartellino di lavorazione ed esecuzione pratica di un particolare meccanico con operazioni di tornitura e con la scelta dei corretti parametri di taglio ,calcolo dei tempi di macchina e studio dei cicli e delle fasi di lavoro.
Cartellino di lavorazione ed esecuzione del pezzo con operazioni di fresatura con riduzioni di spessore su parallelepipedo in acciaio. Esercitazioni di fresatura e foratura (lavorazione su parallelepipedo) con scelta dei parametri di taglio,calcolo dei tempi di macchina e studio del ciclo di lavoro. Esecuzione pratica di parallelepipedo a misura , forati e filettati .

UDA 2 – Unità didattica di apprendimento 2° quadrimestre. Dal disegno al progetto : cartellino di lavorazione e **realizzazione pratica** di un particolare in acciaio a misura con operazioni di intestatura, centratura, sgrossatura, finitura, foratura, filettatura, tornitura cilindrica e conica con relativo cartellino di lavorazione.

Metodologia : lezione frontale con coinvolgimento di ogni singolo alunno durante ogni esperienza pratica laboratoriale e formazione di gruppi di lavoro per la progettazione e la realizzazione di un particolare meccanico attraverso l'impiego delle macchine utensili.

Obiettivi minimi : Saper impostare i parametri di taglio necessari alla lavorazione alle macchine utensili e realizzare semplici particolari meccanici dei quali sa come produrre un modello (affiancato dal tecnico di laboratorio) e riportarlo , insieme alle operazioni di base , nel cartellino di lavorazione.

Il Docente:

Programma **CONSUNTIVO** di Laboratorio Tecnologico Esercitazioni (LTE)

Docente : Stefano Arioni
Classe : 4M (secondo periodo serale)
Anno Scolastico 2022/2023

Informazioni Generali :

Il laboratorio Tecnologico e le Esercitazioni pratiche creano le competenze coerenti con il profilo professionale dell'addetto alla Manutenzione ed Assistenza nel settore Meccanico sviluppando le capacità di usare le conoscenze.

Tipo di valutazione :

La valutazione si basa su prove di tipo pratico.

Contenuti :

Produzione , distribuzione e trattamento dell'aria compressa gruppo FRL , cilindri a semplice e doppio effetto , valvole 3/2 e 5/2 na,nc , realizzazione di semplici circuiti pneumatici con possibilità di realizzare semplici sequenze e relativi diagrammi delle fasi . Esercitazioni individuali.

Realizzazione in Sicurezza di accoppiamenti fissi attraverso le varie tipologie di saldatura :

-Saldatura ad arco : Scelta dell'elettrodo in base al tipo ed alla posizione di saldatura da effettuare e del materiale in oggetto . Realizzazione di cordoni normali in piano e a misura. giunzioni di piastre di vario spessore in diverse posizioni.

- M.I.G regolazioni dei parametri di alimentazione filo e intensità di corrente necessarie in funzione della tipologia di saldatura da effettuare. Realizzazione di cordoni normali in piano e a misura. giunzioni di piastre di vario spessore in diverse posizioni.

Il motore a combustione interna , principi di funzionamento del motore a due e quattro tempi , diesel e benzina .

Smontaggio/rimontaggio motori 2T e 4T benzina e diesel effettuando sugli stessi le normali operazioni di manutenzione e assistenza tecnica previste per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento.

Obiettivi minimi :

Saper riconoscere i componenti principali di un impianto pneumatico e relative funzioni.

Essere in grado di realizzare praticamente un cordone normale di saldatura in piano con la saldatura ad arco

Essere in grado di riconoscere gli organi principali costituenti un motore a quattro tempi a benzina e diesel e relative funzioni.

Il Docente.