

Corso Professionale DI TAGLIO ALLUMINIO E ASSEMBLAGGIO MECCANICO



Modulo 1

LETTURA DEL DISEGNO TECNICO E MONTAGGIO

Normazione e unificazione;
Linee: tipi fondamentali;
Riquadro delle iscrizioni;
Scale, scale di ingrandimento e di riduzione;
Proiezioni assonometriche: generalità;
Quotatura delle assonometrie;
Sistema E Europeo, sistema A Americano;
Convenzioni sulle sezioni;
Norme di quotatura;
Linee di misura e di riferimento;
Disposizione delle quote;
Sistemi di quotatura;
Rugosità delle superfici;
Simboli dello stato delle superfici;
Tolleranze dimensionali;
Tolleranze geometriche e di forma;
Smussi e arrotondamenti;
Nozioni sulle filettature e loro rappresentazione;
Esercitazioni pratiche: lettura disegni tecnici.

Modulo 2**CONTROLLO QUALITÀ, METROLOGIA MECCANICA E STRUMENTI DI MISURA**

Strumenti di misura e sistema internazionale di misura (S.I.);
Grandezze fondamentali e grandezze derivate;
Cenni sui principali strumenti di misura, sensibilità, portata uso e funzionamento;
Calibro: Ventesimale, Cinquantesimo, Centesimo a Nonio ed Elettronico;
Micrometri a Nonio e digitali;
Truschino e piano di riscontro;
Truschino per la tracciatura e bulino per tracciature;
Rugosimetro, funzionamento e risvolti economici della qualità di finitura (cenni);
Comparatore Goniometro e la misura degli angoli piani;
Squadre per la perpendicolarità;
Blocchetti di riscontro.

Modulo 3**PROCESSI INDUSTRIALI LAVORAZIONI MECCANICHE
ELEMENTI DI METALLURGIA E TECNOLOGIA**

Materiali metallici utilizzati nelle costruzioni meccaniche;
Classificazione dei principali materiali ferrosi;
Determinazione delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali;
Metalli e non metalli;
Proprietà: fisiche, tecnologiche, meccaniche e chimiche dei metalli;
Leghe metalliche;
Il ferro e le sue leghe: acciaio e ghisa.
L'alluminio e le sue leghe;
Il rame e le sue leghe: ottone e bronzo;
Filettature e loro rappresentazione.

**MACCHINE UTENSILI
IL TAGLIO DEI MATERIALI**

Le tecniche di taglio dei metalli;
La tracciatura dei metalli;
Utilizzo in sicurezza dei macchinari per la lavorazione del ferro.

MACCHINE UTENSILI**LAVORAZIONI PLASTICHE PER ASPORTAZIONE DI TRUCCIOLO****LIVELLO BASE**

Fresatura su macchina CNC: anatomia, potenzialità e limiti;

Analisi dei materiali;

Teoria sui materiali per utensili

Teoria su: angoli di taglio degli utensili, velocità di taglio, velocità di avanzamento e sezione di truciolo;

Analisi dei parametri di taglio;

Esempi “Messa in macchina” del materiale da lavorare;

Esempi di programmazione macchina (CNC).

MACCHINE UTENSILI**PIEGATURA DEL METALLO**

La piegatura dei metalli;

Utilizzo in sicurezza della macchina piegatrice;

Manutenzione ordinaria di impianti e macchinari.

ASSEMBLAGGIO AL BANCO DI PARTI MECCANICHE

Come leggere, interpretare e compilare un foglio di lavoro;

Come riconoscere ed usare attrezzi come truschino, bulino, punta a tracciare, flessometro, calibro, lima, tondino, maschi e filiere;

Gli attrezzi manuali: chiave combinata, cacciavite, chiave a brugola, martello, mazzuolo, cacciaspine, estrattore cuscinetti, pinza “seeger”, spelafili, pinza per capicorda;

Gli attrezzi semi automatici: avvitatori elettrici e pneumatici;

Selezionare le attrezzature per le attività di montaggio e assemblaggio;

Pulizia e verifica del funzionamento delle attrezzature in uso.

FORMAZIONE PRATICA PRESSO FOM INDUSTRIE CATTOLICA (RN)

1 giorno di spiegazione caratteristiche elettriche, pneumatiche e meccaniche di Centro di Lavoro Axel 4 (*Teoria*);

1 giorno di spiegazione caratteristiche elettriche, pneumatiche e meccaniche di Troncatrice Doppia Testa Blitz in genere (*Teoria*);

1 giorno di presentazione FSTCAM4 (Sw HMI gestione Centro di Lavoro);

1 giorno di programmazione e demo su Centro di Lavoro Axel 4 (*tenuto con 2 insegnanti, 5/6 per gruppo, metà su Axel e metà su Blitz*);

1 giorno di programmazione e demo su Blitz (*tenuto con 2 insegnanti, 5/6 per gruppo, metà su Axel e metà su Blitz*).