

Istituto Professionale di Stato Industria e Artigianato SIDERNO

Via G. Mazzini – 89048 Siderno (R.C.)

tel. 0964/048010

www.ipsiasiderno.it – sede.locri@ipsiasiderno.it

a. s. 2017/2018

CLASSE IV / IP09 -A

PROGRAMMA DELLE LEZIONI

MATERIA: *TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONE*

Modulo 1: Studio dei materiali , proprietà meccaniche e tecnologiche

Trasformazione strutturale del ferro- ghise- principali strutture degli acciai- Diagramma di stato delle leghe ferro-carbonio – formazione di perlite, martensite – Curve di raffreddamento - Trattamenti termici degli acciai – fasi del trattamento – mezzi per il riscaldamento e raffreddamento- ricottura e normalizzazione- Tempra- Rinvenimento – Trattamenti termici di indurimento superficiale- cementazione - Tempra di un organo meccanico – prova di durezza –

Modulo 2: Macchine termiche e macchine per la lavorazione dei metalli - Saldatura

Macchine utensili: Tornio – trapano – velocità di taglio –tempo di lavoro- tipologia di utensile; generalità sulle macchine a controllo numerico –forma struttura e tipologie di mole. Richiami teorici sulla saldatura- saldatura: ad arco- ossiacetilenica- in ambiente controllato TIG e MIG . – tipologie di elettrodi- norma UNI sulla saldatura -preparazione dei pezzi da saldare-

Modulo 3: Elementi di macchine termiche

Trasformazione termodinamiche nei gas perfetti- isocora –isobara- isoterma- .adiabatica- ciclo di Carnot, Otto e Diesel – Macchine endotermiche, motori a quattro tempi- potenza –coppia e rendimento nei motori a combustione interna

Modulo 4: Elementi di meccanica

Richiami di cinematica: velocità – accelerazione velocità angolare e periferica. Richiami di meccanica delle forze- momenti – equilibrio di corpi rigidi – Baricentro e relativo calcolo delle figure geometriche piane, semplici e complesse -Geometrie delle masse e relativo calcolo delle figure semplici e composte- Momenti d'inerzia delle figure canoniche: cerchio. Quadrato, rettangolo e strutture complesse scomponibile con le figure elementari- Richiami di resistenza dei materiali -sollecitazioni semplici - Sforzo normale- Taglio – momento flettente- - definizione di tensione ammissibile - Modulo di resistenza- Calcolo delle reazioni vincolari e tracciamento dei diagrammi del taglio e momento flettente per le trave isostatica con carichi concentrati.

Allievi

.....

Insegnante: **Prof. Francesco Bulzomì**

.....