



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA TECNOLOGIE MECCANICHE DEL PRODOTTO E DEL PROCESS (TMPP)

CLASSE 3 A MEC

DOCENTE PINATO Stefano

CODOCENTE GASPAROTTO Fulvio

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
72	83	155	80	88

CONTENUTI

SICUREZZA

Sicurezza e Salute sui Luoghi di lavoro. Valutazione del rischio. Matrice di valutazione del rischio. Dispositivi di protezione. Principali di rischio. Segnaletica sui luoghi di lavoro.

METROLOGIA

Grandezze e misure. Sistema di unità di misura ISO. Errori di misura. Strumenti misuratori, di controllo, riportatori. Micrometri per esterni. Goniometro universale. Calibri fissi passa/non passa forcelle, anelli, tamponi. Calibri contafiletti. Tolleranze dimensionali, cenni sulle tolleranze di forma, rugosità.

MATERIALI

Materiali metallici, non-metallici. Proprietà chimico-strutturali, fisiche, meccaniche e tecnologiche. Proprietà chimico-strutturali, fisiche, meccaniche e tecnologiche. Prove materiali. Prova di trazione. Prove di durezza Brinell, Vickers, Rockwell B e C. Produzione della ghisa e dell'acciaio. Colata in lingottiera e colata continua dell'acciaio. Classificazione e designazione UNI degli acciai. Classificazione degli Acciai: per impieghi generali, speciali, da trattamenti termici, inossidabili, per utensili.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Metalli non ferrosi: alluminio, rame, stagno, magnesio.

Materiali sinterizzati. Materiali ceramici. Materie plastiche termoindurenti e termoplastiche.

Cenni ai materiali composti (fibre di carbonio).

LAVORAZIONI MECCANICHE in LABORATORIO M.U.:

Operazioni al banco (aggiustaggio).

Nomenclatura tecnica attrezzeria, strumentazione, utensileria.

Metrologia d'officina.

Uso tecnico del calibro a corsoio, del micrometro centesimale per esterno per il controllo dimensionale. Uso tecnico del goniometro d'officina.

Tracciatura mediante truschino e piano di riscontro. Bulinatura.

Limatura. Taglio con il seghetto. Cenni alla raschiatura. Operazioni di filettatura al banco: maschiatura a mano.

Operazioni alle Macchine-utensili.

Lavorazioni alle Macchine-utensili tradizionali per asportazioni di truciolo. Foratura. Tornitura.

Fresatura. Rettifica. Alesatura.

Geometria degli utensili: angoli di spoglia superiore, inferiore, angolo di taglio.

Parametri tecnologici. Velocità di taglio. Avanzamento. Profondità di passata.

Trapano a colonna: avvicinamento in sicurezza alla macchina, foratura, svasatura, lamatura.

Fresatrice: Avvicinamento in sicurezza alla macchina. Sgrossatura e finitura contro fresa (fresatura discorde), con fresa in acciaio HSS e con fresa con taglienti Widia.

Tornio parallelo: Avvicinamento in sicurezza alla macchina. Impostazione dei parametri tecnologici.

Montaggio e smontaggio del pezzo nell'autocentrante. Montaggio e smontaggio degli utensili nella torretta porta-utensili. Uso della contropunta.

AULA PRO-PRO in M.U.

Ripresa di concetti basici legati all'uso del software AUTOCAD 2D.

Preparazione disegni tecnici su AutoCad, preparazione (fogli-ciclo) ed esecuzione cicli di lavorazione di alberino scanalato, piastre forate e filettate con incastro maschio-femmina.

LABORATORIO LTM:

Prove sui materiali.

Prova di trazione statica con macchina universale modello Galdabini.

Prova di durezza Brinell con durometro Brinell. Prova di durezza, Vickers, Rockwell C con

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



durometro universale.

Produzione di relazioni tecniche inerenti alle prove svolte sui materiali.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Recupero in itinere e pausa didattica nel mese di febbraio e prova scritta di recupero del primo quadrimestre effettuata a febbraio 2024.

Varese, li 08.06.2024

Il codocente GASPAROTTO Stefano

Il docente PINATO Stefano

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993