



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



**PROGRAMMA DIDATTICO**

**SVOLTO A.S. 2022/2023**

**DISCIPLINA** TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

**CLASSE** 4C MAS MT

**DOCENTE** CIAMPI LEOPOLDO MICHELE

**CODOCENTE** NUARA VINCENZO

**Numero ORE**

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
84	28	112	99	33

**CONTENUTI**

**MODULO 1** Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro

Sicurezza “definizioni”; valutazione del rischio; principali fonti di rischio; organigramma aziendale per la sicurezza; prevenzione protezione; legislazione della Sicurezza sui luoghi di lavoro.

**MODULO 2** Metrologia

Sistema internazionale (SI); UM fondamentali e derivate; principali strumenti di misura e loro caratteristiche; calibro, micrometro e comparatore; esercitazione lettura strumenti; errori di misura; portata e approssimazione degli strumenti; produzione in serie e intercambiabilità dei pezzi; tolleranze dimensionali; posizione della tolleranza “scostamenti e loro rappresentazione”; sistemi di accoppiamento albero-base e foro-base; sistema di tolleranze ISO; accoppiamenti nel sistema di tolleranze ISO; tolleranze geometriche di forma e posizione; rugosità delle superfici; rugosimetro.

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



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



**MODULO 3 Materiali**

Produzione della ghisa e dell'acciaio; designazione e classificazione degli acciai; struttura cristallina degli acciai; proprietà chimico-strutturali; diagramma di stato delle leghe ferro-carbonio; trattamenti termici degli acciai, mezzi per il riscaldamento e il raffreddamento; trattamenti termo-chimici di indurimento superficiale; prove di durezza Brinell, Vickers e Rockwell; prova di resilienza.

**MODULO 4 Macchine**

Parti fondamentali del tornio; utensili per la tornitura e lavorazioni pratiche sul tornio con cartellino di lavorazione.

**MODULO 5 Elementi di Meccanica**

Forze, momenti e coppia; operazioni vettoriali; energia, lavoro e potenza; cinematica: MRU, MRUA, moto parabolico; fibra ottica: rifrazione e riflessione.

**ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE**

Sono state svolte attività di recupero in itinere alla fine del primo quadrimestre.

Varese, li 08/06/2023

Il codocente Vincenzo Nuara

Il docente Leopoldo Michele Ciampi

Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ai sensi e per gli effetti  
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993