



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



**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**SVOLTO A.S. 2023/2024**

**DISCIPLINA** Tecnologie meccaniche e plasturgiche, disegno e organizzazione industriale

**CLASSE** 3B MEC PLA

**DOCENTE** Pace Rosario

**CODOCENTE** De Zorzi Marco

**Numero ORE**

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
63	128	191	66	132

**CONTENUTI**

Modulo 1 - Sicurezza negli ambienti di lavoro e nei laboratori scolastici  
Rischi specifici nel laboratorio macchine utensili e per le relative macchine.

Modulo 2 – Disegno tecnico  
Norme del disegno tecnico e gli enti di unificazione; sezioni; tipologie di quotatura.

Modulo 3 – Elementi di disegno CAD  
Autocad 2D: comandi principali, di costruzione e di quotatura, di modifica, di visualizzazione, di aiuto per velocizzare il disegno, attributi e riferimenti esterni. Introduzione al CAD 3D Inventor e realizzazione dei particolari meccanici e delle relative tavole dal libro di testo.

Modulo 4 - Metrologia  
Unità di misura del SI; errori di misura: calcolo della media e dello scarto quadratico medio.  
Strumenti misuratori, riportatori, di controllo e misuratori-comparatori.

Modulo 5 - Proprietà e prove dei materiali

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



Microstruttura dei materiali; proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.  
Prove meccaniche: la prova di trazione, di durezza e di resilienza.

Modulo 6 – Stato delle superfici e tolleranze dimensionali  
Rugosità e zigrinature; tolleranze dimensionali.

Modulo 7 – Organi di collegamento e complessivi meccanici  
Organi di collegamento filettati; organi di collegamento non filettati; collegamenti fissi: chiodature, saldature e incollaggi. Complessivi: lettura e interpretazione del disegno d'insieme e sviluppo dei disegni esecutivi dei particolari.

Modulo 8 - Materiali metallici  
Classificazione e designazione degli acciai, delle ghise e cenni sui materiali metallici non ferrosi.

Modulo 9 - Laboratorio tecnologico e macchine utensili  
Prove di lettura con il calibro e il micrometro; prova di utilizzo degli strumenti riportatori, di controllo e misuratori-comparatori. Lavorazioni al banco:

- . Limatura (classificazione delle lime e loro corretto impiego)
- . Tracciatura (uso della truschino, punte da segno e bulino)
- . Foratura (scelta dei parametri di lavoro)
- . Maschiatura (preforo e corretto utilizzo dei maschi)
- . Alesatura a mano
- . Lamatura
- . Svasatura
- . Controllo dimensionale (utilizzo dei principali strumenti di misura e controllo)

Lavorazioni alle macchine utensili: torni, fresatrice tradizionale e trapani.

Educazione Civica: riciclo delle materie plastiche e degli pneumatici.

#### **ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE**

Pausa didattica e recupero in itinere.

Varese, li 07/06/2024

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



Il codocente Marco De Zorzi

Il docente Rosario Pace

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

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)