



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



**MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**  
**PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA**

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDIRIZZO Trasporti e Logistica - Bio

CLASSE 2

SEZIONE A

DISCIPLINA Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Tecnica (TTRG)

DOCENTE Sansone Mimmo, Ruben Terrone

QUADRO ORARIO 3 ore settimanali

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

**1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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



<b>Competenze disciplinari</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	Acquisizione delle abilità di individuare ed applicare le appropriate procedure e normative che consentono di rappresentare graficamente elementi ed oggetti utilizzando strumenti tradizionali ed informatici. Sviluppo delle competenze relative alle proprietà tecnologiche dei materiali, all'utilizzo degli strumenti di misura e alla salvaguarda della salute e sicurezza sul lavoro.
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Il disegno geometrico	Utilizzare in modo corretto gli strumenti di base per il disegno geometrico. Eseguire tracciamenti e disegni geometrici di media difficoltà.	Materiali e strumenti per disegnare. Principali tipi di linee per il disegno geometrico.
Le costruzioni geometriche	Costruire figure geometriche piane attraverso il disegno geometrico. Individuare le strutture geometriche delle forme naturali e degli oggetti realizzati dall'uomo.	Definizione e simbologia della geometria piana. Costruzioni geometriche fondamentali. Tangenti e raccordi. Curve policentriche. Curve coniche. Curve cicliche.
Le proiezioni ortogonali	Rappresentare e in proiezioni ortogonali figure geometriche piane e solide di complessità crescente.	Principi generali delle proiezioni ortogonali. Proiezioni ortogonali di oggetti e di gruppi di solidi.
Le proprietà dei materiali	Conoscere le proprietà fondamentali dei materiali. saper individuare il materiale più opportuno per costruire un determinato manufatto.	Proprietà fondamentale dei materiali: fisiche, meccaniche, tecnologiche, chimico – strutturali. Prove e controlli per definire le proprietà dei materiali.
La sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro	Conoscere diritti e doveri dei lavoratori. Saper individuare ed interpretare correttamente la	Principi fondamentali di sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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



	segnaletica di sicurezza ed il piano di evacuazione. Saper organizzare una postazione di lavoro di disegno al videoterminale conforme alle norme di sicurezza.	
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱

## **2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

Nel corpo editabile: (E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

### IL DISEGNO TECNICO (conoscenze e strumenti di base)

- Materiali, strumenti e supporti utilizzati nel disegno tecnico
- Convenzioni generali del disegno tecnico
- Principi generali di rappresentazione
- Linee caratteri del disegno

### COSTRUZIONI GEOMETRICHE

- Costruzioni geometriche su parallele, perpendicolari, angoli e bisettrici
- Costruzioni geometriche sulle tangenti e sui raccordi
- Poligoni regolari inscritti e di lato assegnato
- Le curve policentriche : ovali, ovuli e spirali
- Applicazioni delle costruzioni geometriche ad oggetti reali

### PROIEZIONI ORTOGONALI

- Proiezioni ortogonali di segmenti , rette e piani

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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



- Proiezioni ortogonali bidimensionali : proiezione di figure geometriche piane
- Proiezioni ortogonali bidimensionali: proiezioni di solidi e gruppi di solidi

#### PROIEZIONI ASSONOMETRICHE

- Assonometria isometrica, cavaliere e monometrica di solidi
- Rappresentazione in proiezioni assonometrica di solidi

#### SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO

- Il Quadro normativo
- Il testo unico D.lgs 81/2008
- Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori
- La segnaletica di sicurezza
- Le vie di fuga e il piano di evacuazione
- I DPI (dispositivi di protezione individuali)
- La protezione degli incendi
- Infortuni e malattie professionali
- Primo soccorso e pronto soccorso
- Il rapporto tra l'uomo e l'ambiente di lavoro
- Le barriere architettoniche

#### LA METROLOGIA E MATERIALI

- Le proprietà dei materiali: chimiche-strutturali , fisiche, meccaniche e tecnologiche
- I materiali metallici
- I materiali non metallici
- Prove sui materiali
- Introduzione alla metrologia
- Strumenti di misura

#### ED. CIVICA (3ore)

- Lo sviluppo sostenibile, conoscenza e tutela del patrimonio artistico culturale del territorio

*Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023*

**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



### **3. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA**



### **4. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA**



### **5. MODULI INTERDISCIPLINARI**

Nel corpo editabile (*UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi*)

Descrizione delle UDA



### **6. METODOLOGIE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input type="checkbox"/>	Problem solving
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input checked="" type="checkbox"/>	Test e questionari
<input type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)



### **7. MEZZI DIDATTICI**

☒ Testi adottati (da indicare)



Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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




- ☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare
- ☒ Videoproiettore, LIM.
- ☒ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di
- ☐ Appunti del docente
- ☐ Altro (da specificare)



**8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO**

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input type="checkbox"/> Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 3
<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/> Tema o problema	
<input type="checkbox"/> Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/> Prove semistrutturate	
<input checked="" type="checkbox"/> Prove grafiche	
<input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche	
<input checked="" type="checkbox"/> Questionario	
<input type="checkbox"/> Relazione	
<input type="checkbox"/> Esercizi	
<input type="checkbox"/> Altro (da specificare)	



MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<div><input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i></div> <div><input type="checkbox"/> Sportello Help (*)</div> <div><input type="checkbox"/> Altro (da specificare)</div> <div>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</div>	<div></div>





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



## **9. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA**

### **COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018**

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Data compilazione: 02/11/2023