



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 LOGISTICA E TRASPORTI

CLASSE SECONDA    SEZIONE A LOG

DISCIPLINA SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

DOCENTE CLARA' VINCENZO

QUADRO ORARIO 3h 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>	Introduzione alla cultura della tecnologia, che verrà poi sviluppata nel successivo triennio; fornire un approccio al mondo della produzione e della logistica attraverso lo studio dei materiali, degli strumenti di misura, dei processi produttivi e gestionali e dell'organizzazione industriale e commerciale.
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Materiali di interesse industriale: caratteristiche e loro utilizzo	Descrivere le differenze principali, interpretare le formule/ riconoscere le principali caratteristiche dei materiali in funzione del loro impiego	Le proprietà dei materiali
Misurazione e controllo	Sapere utilizzare gli strumenti di misura e saper trattare i dati ottenuti valutando gli errori e il loro controllo/saper misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportune strumentazioni	Conoscere i termini caratteristici della metrologia e saper riconoscere i principali strumenti di misura
Lavorazione dei materiali	Saper scegliere e/o utilizzare gli utensili e gli attrezzi in funzione della lavorazione da effettuare, Saper scegliere le principali macchine utensili e descriverne l'utilizzo, saper descrivere semplici cicli produttivi/ Organizzare il processo produttivo e definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	Conoscere i principali metodi per la lavorazione dei materiali, le principali macchine utensili utilizzate dall'industria, i metodi di lavorazioni non convenzionali

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



Sicurezza e salute	Essere in grado di individuare e	Nozioni di primo e pronto soccorso,
--------------------	----------------------------------	-------------------------------------

	riconoscere i principali fattori di rischio, saper tenere comportamenti corretti in fase di primo soccorso, descrivere l'utilizzo dei principali tipi di segnali antinfortunistici/ saper operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela dell'ambiente	nozioni di prevenzione infortuni, riferimenti legislativi relativi alla sicurezza, segnali antinfortunistici
Energia	Saper descrivere i vari impianti di produzione di energia, saper leggere e interpretare un diagramma/ Saper comprendere gli aspetti energetici di un processo	Conoscere le varie forme dell'energia e i processi di conversione da una forma di energia a un'altra

Modello Programmazione 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



L'energia per i trasporti	Saper descrivere le problematiche energetiche del settore trasporti/saper leggere gli articoli sull'argomento	Conoscere la struttura, il principio di funzionamento e gli aspetti energetici dei principali mezzi di trasporto
---------------------------	---	--

Azienda e sua dimensione organizzativa	Saper descrivere i principali modelli organizzativi, individuare e descrivere le principali funzioni aziendali, identificare e descrivere le principali strutture organizzative di un'azienda, impostare semplici sistemi di archiviazione di documenti, delineare i principali vantaggi della qualità nella conduzione aziendale/ Saper controllare processi produttivi correlati a funzioni aziendali, gestire progetti	Conoscere l'evoluzione dell'organizzazione industriale, le forme giuridiche dell'impresa e funzioni aziendali, la duplicazione e archiviazione di documenti, le strutture organizzative, l'evoluzione della qualità
	✱ ✱	✱
	✱ ✱	✱
	✱ ✱	✱
	✱ ✱	✱
	✱ ✱	✱

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



## **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*)

1. Materiali di interesse industriale: caratteristiche e loro utilizzo 15h
2. Metrologia: misurazione e controllo 15h
3. Lavorazione dei materiali 15h
4. Sicurezza e salute 10h
5. Energia 15h
6. L'energia per i trasporti 15h
7. Azienda e sua dimensione organizzativa 14h

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

Automotive e risparmio energetico

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

Visite aziendali di settore

## **5. MODULI INTERDISCIPLINARI**

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

Descrizione delle UDA

Fonti energetiche rinnovabili

## **6. METODOLOGIE**

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

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



<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Altro (da specificare)

Eventuale attività di laboratorio

### 7. MEZZI DIDATTICI

☒ Testi adottati (da indicare)

SeTA: Trasporti e logistica Caligaris-ed. Hoepli

☐ 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 type="checkbox"/>	Questionario	
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazione	
<input checked="" type="checkbox"/>	Esercizi	
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)	



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



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



**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: 26/10/2023

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)