



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 2024/2025

INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA

CLASSE 3A

SEZIONE LOG

DISCIPLINA SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI  
TRASPORTO

DOCENTE DATTOLO GIORGIA

CODOCENTE IRRERA CLAUDIO

QUADRO ORARIO 3 (di cui 2 di laboratorio)

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. 2024/2025

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>	Il corso di scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto si articola, per la classe terza, in tre ore settimanali di cui due di laboratorio. L'obiettivo principale, al termine del percorso quinquennale, è quello di far conseguire allo studenti i seguenti risultati di apprendimento: identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto; gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri; gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (condizioni meteorologiche), riconoscere i principali materiali di interesse industriale, descrivere le caratteristiche dei materiali e dei loro trattamenti; saper pianificare il percorso di un mezzo di trasporto; saper mettere in relazione il mezzo ferroviario con gli altri mezzi di trasporto; saper mettere in relazione il mezzo navale e aereo con gli altri mezzi di trasporto.
--	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Individuare i materiali più adatti alla costruzioni di aerei, navi e treni.	Riconoscere i principali materiali di interesse industriale.	I materiali.
Il mezzo aereo.	Saper elencare le differenti categorie di aeromobili. Elencare i i principali componenti strutturali di un velivolo.	Caratteristiche strutturali e funzionali dell'aeromobile.
Mettere in relazione il mezzo ferroviario con gli altri mezzi di trasporto.	Descrivere e riconoscere la struttura del treno.	Treno e tecniche costruttive.
Mettere in relazione il mezzo navale con gli altri mezzi di trasporto.	Descrivere e riconoscere la struttura della nave.	Nave e tecniche costruttive.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

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



Riconoscere l'importanza dei parametri che regolano il tempo meteorologico.	Calcolare ISA, SAT, RISE. Saper disegnare e descrivere il profilo termico verticale dell'atmosfera. Saper elencare e definire i parametri fondamentali dell'atmosfera	Meteorologia. Meteorologia sinottica. Atmosfera terrestre.
Saper pianificare il percorso di un mezzo di trasporto.	Saper calcolare la distanza tra due punti.	Geoide. Reticolato geografico. Coordinate geografiche. Rotta e prua.
Saper pianificare un volo tenendo conto dei vari modi di misurare il tempo.	Saper calcolare GMT, LMT, ZT.	I moti della terra.
Saper pianificare un volo tenendo conto della quota.	Saper calcolare altezze, altitudini e livelli di volo.	Le misure della quota: PA, TA, IA, H).
Saper mettere in relazione i principi fondamentali dell'esercizio ferroviario.	Descrivere e spiegare i sistemi per la gestione della circolazione ferroviaria.	Circolazione ferroviaria.
	LABORATORIO	
Saper utilizzare il foglio di calcolo.	Inserire e utilizzare le formule all'interno del foglio di calcolo.	Microsoft Excel.

## **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)

MODULO 1 – I MATERIALI

MODULO 2 – COSTRUZIONE DEI VARI MEZZI DI TRASPORTO

MODULO 3 – CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE FISICO E SUA INFLUENZA SUL TRASPORTO

MODULO 4 – TRAIETTORIE SULLA SFERA TERRESTRE

MODULO 5 – ALTIMETRIA

MODULO 6 – LA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

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**

La sostenibilità nei mezzi di trasporto.

### **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

La disciplina Logistica concorre alla macroarea: sostenibilità, sicurezza e igiene sul posto di lavoro; norme C.E.I.

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

### **7. MEZZI DIDATTICI**

☒ Testi adottati (da indicare)

AGIZZA- CROCE- DEL PRINCIPE- IACCARINO- SANTORO: SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO VOLUME PRIMO – IBN EDITORE

☒ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare

☒ Videoproiettore, LIM.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

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



- ☒ 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 checked="" type="checkbox"/> Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: <b>Tre per quadrimestre</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/> Tema o problema	
<input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/> Prove semistruzzurate	
<input type="checkbox"/> Prove grafiche	
<input type="checkbox"/> Prove pratiche	
<input type="checkbox"/> Questionario	
<input type="checkbox"/> Relazione	
<input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	
<input type="checkbox"/> Altro (da specificare)	

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	Pausa didattica.



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: 31/10/2024