



Salesiani
DON BOSCO
TREVIGLIO

—
SCUOLA SECONDARIA
SECONDO GRADO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO

DELLA CLASSE QUINTA

**Istituto Tecnico Tecnologico indirizzo
“Trasporti e Logistica”
articolazione “Logistica” – Sez. A**

*(ai sensi del D.LGS 62/2017, art. 17, co. 1 secondo quanto richiamato
dall'O.M. 54 del 26 marzo 2026, art. 10)*

Treviglio, 15 maggio 2026

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Itinerario scolastico nel quinquennio	p. 2
Organigramma dei docenti	p. 3
Allievi soggetti a certificazione	p. 8
Il Consiglio di Classe	p. 9
Attività complementari ed integrative svolte nel corso del triennio	p. 10
FSL - Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO)	p. 12
Profilo in uscita	p. 15

CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteria e griglia di valutazione adottati nel corso dell'anno scolastico	p. 16
Tavola docimologica	p. 17
Attività di sostegno e di recupero	p. 18
Il credito scolastico e formativo	p. 20

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI – PROGRAMMI E PROFILI

Lingua e letteratura italiana	p. 23
Storia	p. 27
Inglese	p. 31
Matematica	p. 34
Diritto e Economia	p. 36
Logistica	p. 39
Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	p. 43
Meccanica e macchine	p. 48
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	p. 52
Scienze motorie e sportive	p. 54

LA PROVA D'ESAME

Griglie per la valutazione della prima prova	p. 56
Griglia per la valutazione della seconda prova	p. 59
Griglia per la valutazione del colloquio	p. 60
Firme del Coordinatore delle attività didattiche, dei Docenti e dei Rappresentanti di classe	p. 61

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

ITINERARIO SCOLASTICO NEL QUINQUENNIO

Gli studenti che costituiscono la classe V dell'Istituto Tecnico Tecnologico indirizzo "Trasporti e Logistica" articolazione "Logistica" "Don Bosco" nell'anno scolastico 2025/2026 sono 11, 10 maschi e 1 femmina.

L'attuale composizione della classe è il risultato di varie modifiche nel corso del quinquennio:

anno scolastico 2021/22	n. 11 alunni di cui due trasferiti a fine anno
anno scolastico 2022/23	n. 15 alunni di cui sette nuovi iscritti uno trasferito in corso anno sei trasferiti a fine anno sei non promossi
anno scolastico 2023/24	n. 13 alunni di cui quattro nuovi iscritti uno trasferito in corso anno uno trasferiti a fine anno uno non promosso
anno scolastico 2024/25	n. 11 alunni
anno scolastico 2025/26	n. 11 alunni

Tabella riassuntiva variazione studenti nel corso del quinquennio

<i>Anno scolastico</i>	<i>Classe</i>	<i>N° alunni</i>	<i>Ripetenti</i>	<i>Non promossi</i>	<i>Trasferiti a fine anno</i>	<i>Trasferiti in corso anno</i>	<i>Nuovi iscritti</i>
2021/22	PRIMA	11			2		
2022/23	SECONDA	15	1	6	6	1	7
2023/24	TERZA	13		1	1	1	4
2024/25	QUARTA	11					
2025/26	QUINTA	11					

ORGANIGRAMMA DEI DOCENTI

DOCENTI anno scolastico 2021/2022 Classe Prima

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	AGLIARDI GIOVANNI
Matematica	BARBESINO CLAUDIA
Lingua inglese	GATTI BARBARA
Elementi di diritto ed economia	ARRIGONI RENATO
Fisica	LOCATELLI MARCO
Geografia generale ed economia	DELPRATO MICHELA
Lingua e letteratura italiana	DELPRATO MICHELA
Storia	DELPRATO MICHELA
Religione cattolica	PAGANINI LUCA
Scienze motorie e sportive	LECCHI ANTONIO
Chimica	GATTI FILIPPO
Scienze della terra e biologia	GATTI FILIPPO
Tecnologie informatiche	PIANAZZA MARCO
Sostegno sulla classe	RAMPINELLI SARA

- Referente per l'insegnamento dell'educazione civica: prof. Arrigoni Renato

DOCENTI anno scolastico 2022/2023 Classe Seconda

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	LOCATELLI MARCO
Matematica	BARBESINO CLAUDIA
Lingua inglese	GATTI BARBARA
Elementi di diritto ed economia	ARRIGONI RENATO
Fisica	COLOMBO CLAUDIO
Scienze e tecnologie applicate	COLOMBO CLAUDIO
Geografia generale ed economia	DELPRATO MICHELA
Lingua e letteratura italiana	DELPRATO MICHELA
Storia	DELPRATO MICHELA
Religione cattolica	PAGANINI LUCA
Scienze motorie e sportive	LECCHI ANTONIO
Chimica	BUOLI COMANI GAIA
Scienze della terra e biologia	BUOLI COMANI GAIA
Sostegno sulla classe	RAMPINELLI SARA

- Referente per l'insegnamento dell'educazione civica: prof. Arrigoni Renato

DOCENTI anno scolastico 2023/2024 Classe Terza

Matematica	BARBESINO CLAUDIA
Complementi di matematica	COLOMBO CLAUDIO
Lingua e letteratura italiana	LEONI DANIELE
Storia	MAGRI ALESSANDRO
Diritto ed economia	ARRIGONI RENATO
Logistica e Laboratorio di logistica	MAJ MARCO
Meccanica e macchine	COLOMBO CLAUDIO
Scienze della navigazione e struttura mezzi di trasporto	MAJ MARCO
Lingua inglese	GATTI BARBARA*
Scienze motorie e sportive	LECCHI ANTONIO
Religione cattolica	CUCCHI EMANUELE
Elettrotecnica, elettronica e automazione	SORRENTI ANTONIO
Sostegno sulla classe	RAMPINELLI SARA

- Referente per l'insegnamento dell'educazione civica: prof. Arrigoni Renato

* Sostituita dal 23.04.2024 al 31.05.2024 dalla dott.ssa Ronchi Monica

DOCENTI anno scolastico 2024/2025 Classe Quarta

Matematica	BARBESINO CLAUDIA
Complementi di matematica	SORRENTI ANTONIO
Lingua e letteratura italiana	LEONI DANIELE
Storia	MAGRI ALESSANDRO
Diritto ed economia	ARRIGONI RENATO
Meccanica e macchine	COLOMBO CLAUDIO
Lingua inglese	GATTI BARBARA
Scienze motorie e sportive	LECCHI ANTONIO
Logistica	MAJ MARCO
Laboratorio logistica	ARRIGONI RENATO e MAJ MARCO
Scienze della navigazione e struttura mezzi di trasporto	MAJ MARCO
Religione cattolica	MAZZOTTI LORENZO
Elettrotecnica, elettronica e automazione	SORRENTI ANTONIO
Sostegno sulla classe	RAMPINELLI SARA

- Referente per l'insegnamento dell'educazione civica: prof. Arrigoni Renato

DOCENTI anno scolastico 2025/2026 Classe Quinta

Diritto ed economia	ARRIGONI RENATO
Elettrotecnica, elettronica e automazione	LOCATELLI MARCO
Lingua e letteratura italiana	MADE' VICTORIA
Lingua inglese	GATTI BARBARA
Laboratorio logistica	ARRIGONI RENATO
Matematica	BARBESINO CLAUDIA
Meccanica e macchine	COLOMBO CLAUDIO
Religione cattolica	MAZZOTTI LORENZO
Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto e Logistica	SIGNORELLI ALICE
Scienze motorie e sportive	LECCHI ANTONIO
Storia	MAGRI ALESSANDRO
Sostegno sulla classe	RAMPINELLI SARA

- Referente per l'insegnamento dell'educazione civica: prof. Arrigoni Renato

La composizione del Consiglio di Classe è variata tra la prima e la seconda con l'avvicendamento di Fisica, Scienze della terra e Biologia, Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica. Mentre nel corso del triennio tra terzo e quarto anno si è avuto l'avvicendamento del docente di Religione; tra il quarto e il quinto anno l'avvicendamento significativo dei docenti di Lingua e letteratura italiana, Elettrotecnica, elettronica e automazione, Logistica e Scienze della navigazione.

Durante tutto il quinquennio i docenti si sono impegnati nel coordinare l'attività didattica dei singoli insegnamenti attraverso programmazioni condivise all'interno dei dipartimenti didattici e, per quanto possibile, con attenzioni interdisciplinari e ne hanno verificato l'andamento sia in occasione delle riunioni formali (Consigli di Classe e Dipartimenti didattici), sia in occasioni informali tra i docenti delle materie interessate.

Il rapporto del Consiglio di Classe con i genitori è sempre stato costante e improntato alla crescita di un clima di collaborazione a vantaggio degli studenti.

Lungo tutto il quinquennio il Consiglio di Classe si è sempre dimostrato attento ai problemi degli allievi, sia a quelli scolastici che a quelli di natura più personale.

L'attenzione dei docenti nei confronti degli alunni è stata finalizzata non solo allo sviluppo e al consolidamento delle abilità di ciascuno, ma anche a portare a compimento un progetto educativo volto soprattutto alla crescita umana e alla maturazione intellettuale.

Come parte del Piano Triennale dell'Offerta Formativa del Centro Salesiano "Don Bosco", è stata particolarmente curata la formazione curricolare ed extracurricolare degli alunni con attività di approfondimento su tematiche sociali, scientifiche e culturali, che hanno consentito loro di ampliare gli orizzonti degli interessi scolastici.

Nel quinto anno è stato svolto un modulo CLIL sul tema "**Green Logistic**"

La classe conclude il quinquennio con una fisionomia eterogenea e complessa, esito di un percorso scolastico che ha risentito dell'avvicendamento di diverse figure docenti. Tale instabilità ha condizionato la costruzione di un'identità di gruppo unitaria, determinando una frammentazione interna che permane tuttora.

Dal punto di vista relazionale, il clima è risultato disomogeneo. Sebbene non siano mancati momenti di confronto, le dinamiche tra gli studenti sono state talvolta segnate da fasi di tensione e da una difficoltà nel mantenere una coesione orientata all'obiettivo comune. Il

dialogo educativo è stato recepito in modo proficuo solo da una parte del gruppo, mentre per altri elementi è stato necessario un costante intervento di mediazione da parte dei docenti per garantire il corretto svolgimento delle lezioni.

Il percorso didattico si è sviluppato a due velocità ben distinte:

- Un nucleo ristretto di studenti ha dimostrato un'adesione costante alle proposte dei docenti, maturando competenze disciplinari globalmente adeguate e una discreta capacità di analisi.
- La restante parte della classe ha invece evidenziato un impegno discontinuo, spesso condizionato da fragilità pregresse e da un'autonomia nello studio non ancora pienamente consolidata.

In merito alle attività extracurricolari e professionalizzanti (stage e visite guidate), la risposta è stata selettiva: l'interesse si è manifestato maggiormente nelle esperienze di taglio pratico-operativo, sebbene non sempre accompagnato dalla necessaria rielaborazione critica dei contenuti.

L'ultimo anno ha registrato un andamento altalenante. Dopo un inizio caratterizzato da una partecipazione più regolare, nel secondo periodo si è osservato un calo di concentrazione che ha evidenziato una non ancora piena consapevolezza dell'imminenza dell'Esame di Stato e della complessità delle prove richieste. Questo ha portato a un consolidamento solo parziale delle competenze tecniche nelle materie d'indirizzo per una parte degli allievi.

Il quadro complessivo risente della presenza di diverse situazioni di fragilità, legate sia a bisogni educativi specifici (DSA/BES) che a contesti personali delicati, che hanno richiesto l'adozione di strategie didattiche personalizzate e un carico di lavoro mirato.

I livelli di preparazione si possono così sintetizzare:

- Livello Discreto/Sufficiente: Studenti che hanno risposto con serietà alle proposte didattiche, raggiungendo una preparazione complessivamente corretta.
- Livello di Fragilità: Allievi per i quali l'incostanza nell'impegno e la difficoltà ad adeguarsi ai ritmi di lavoro richiesti hanno impedito il pieno superamento delle lacune nelle discipline d'indirizzo logistico.

Nel complesso, la classe ha tratto grande giovamento dai percorsi di Educazione Civica e di FSL (ex PCTO), che hanno rappresentato il collante tra la formazione teorica e quella professionale, favorendo una crescita culturale consapevole e orientata al futuro inserimento nel settore logistico.

Per quanto riguarda l'attività esclusivamente didattica, sono stati organizzati regolari corsi di recupero e sostegno durante l'anno scolastico e al suo termine (giugno/luglio). La tipologia delle attività di sostegno e recupero è riconducibile alle modalità declinate nel PTOF e si sostanzia, innanzitutto, in interventi mirati di sostegno (cd. "sportelli" già a partire da metà ottobre) e successivi interventi di recupero *in itinere*, corsi pomeridiani di sostegno, attività di studio personale assistito dal docente; la partecipazione alle attività di recupero è stata deliberata nelle riunioni del Consiglio di Classe, secondo le modalità previste nelle delibere-quadro approvate annualmente, in sede di applicazione dei principi del PTOF, dal Collegio dei Docenti.

In conformità con le indicazioni fornite dall' O.M. 54 del 26 marzo 2026 art. 22, sono state svolte le seguenti simulazioni:

Il giorno 24 marzo è stata effettuata la simulazione della prima prova scritta dell'esame di maturità.

Il giorno 26 marzo è stata effettuata la simulazione della seconda prova scritta dell'esame di maturità.

Il giorno 21 maggio verrà effettuata una seconda simulazione della prima prova scritta dell'esame di maturità.

Il giorno 22 maggio verrà effettuata una seconda simulazione della seconda prova scritta dell'esame di maturità. (in allegato al presente documento i testi delle prove e le griglie di valutazione utilizzate per l'assegnazione del voto).

Il giorno 26 maggio 2026 verrà effettuata una simulazione del colloquio orale: sono stati coinvolti 2 alunni come candidati, mentre il resto della classe parteciperà in veste di uditore.

Metodologia di svolgimento della simulazione del colloquio orale

Al fine di preparare adeguatamente i candidati all'Esame di Stato, il Consiglio di Classe ha programmato e svolto simulazioni del colloquio orale conformi alle recenti indicazioni ministeriali.

Il colloquio si svolge sulle quattro discipline individuate dal Ministero al fine di verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri di ciascuna disciplina, la capacità di utilizzare e riacordare le conoscenze acquisite e di argomentare in modo critico e personale, nonché il grado di responsabilità e maturità raggiunto.

Il colloquio:

- ha inizio con una breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale, anche alla luce delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente;
- prosegue con la proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline al fine di evidenziare il grado di responsabilità e maturità raggiunto dal candidato in ordine all'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline e alla capacità di utilizzare e riacordare le conoscenze acquisite per argomentare in maniera critica e personale.
- Una breve relazione o un lavoro multimediale per le esperienze svolte nell'ambito delle attività di formazione scuola-lavoro, con riferimento al complesso del percorso effettuato;
- verifica le competenze di educazione civica;
- nel caso in cui il candidato interno abbia riportato, in sede di scrutinio finale, una valutazione del comportamento pari a sei decimi, il colloquio ha altresì a oggetto la trattazione di un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale, assegnato dal consiglio di classe;
- possono essere accertate le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di commissario interno;
- viene effettuata la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

La commissione dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione, compreso il presidente.

ALLIEVI SOGGETTI DI CERTIFICAZIONI

In merito agli alunni soggetti a certificazioni o attenzioni educative (Legge 104/92, Legge 170/10 e D.M. 27/12/2012 Disturbo evolutivo o altro BES), il Consiglio di Classe comunica che tutta la documentazione clinica e i piani individualizzati (PEI) e i Piani Personalizzati (PDP) sono conservati nel plico riservato presso la Segreteria Scolastica. Tale materiale, redatto con la consulenza del GLO, è a disposizione dei membri della Commissione d'Esame per la consultazione degli aventi diritto, al fine di garantire l'adozione delle misure compensative, dispensative e delle modalità valutative previste dalla normativa vigente.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

	Nome e cognome	Materia d'insegnamento	Ore lezioni/sett.
1	ARRIGONI Renato*	DIRITTO – LABORATORIO (LOGISTICA)	2 (+1 di lab.)
2	BARBESINO Claudia	MATEMATICA	3
3	COLOMBO Claudio	MECCANICA E MACCHINE	3
4	GATTI Barbara	LINGUA INGLESE	3
5	LECCHI Antonio	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2
6	LOCATELLI Marco	ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	3
7	MADE' Victoria	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4
8	MAGRI Alessandro	STORIA	2
9	MAZZOTTI Lorenzo	RELIGIONE CATTOLICA	1
10	SIGNORELLI Alice	LOGISTICA	5
11	SIGNORELLI Alice	SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI TRASPORTO	3
12	RAMPINELLI Sara	SOSTEGNO	

* Per il coordinamento di Educazione Civica, ex. L. 92/2019, DM 35 del 22 giugno 2020, all. A.

ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE SVOLTE NEL CORSO DEL TRIENNIO

Nel corso del triennio la classe ha partecipato con interesse alle attività complementari ed integrative qui di seguito elencate:

Terzo anno (2023/2024)

- 13-14 settembre: Corso sicurezza
- 5 ottobre: pellegrinaggio al Santuario di Caravaggio
- 2 novembre: lezione spettacolo sulla Divina Commedia di Dante, l'Inferno, a cura del prof. Riccardo Moratti
- 27-29 novembre: giornate formative a Carisolo
- 31 gennaio: festa di Don Bosco, workshop-testimonianza con Raffaele Cirasino, Anche l'occhio del cuore vuole la sua parte
- 31 gennaio: festa di Don Bosco, S. Messa presieduta da Mons. Lino Pizzi, Vescovo emerito di Forlì-Bertinoro
- 7 marzo: incontro Maestri del Lavoro
- 11 marzo: giornata formativa alla Comunità Shalom di Palazzolo sull'Oglio
- 6 maggio: gita interporto Verona

Quarto anno (2024/2025)

- 19 settembre: giornata formativa presso l'oratorio di Sant'Agostino
- 20 settembre: incontro di formazione PCTO
- 30 settembre: pellegrinaggio al Santuario di Caravaggio
- 17 ottobre: partecipazione all'Assemblea Pubblica ALSEA "Per una distribuzione urbana delle merci inclusiva, sostenibile e responsabile" - a Milano.
- 29 ottobre: seminario "Prospettive e sfide dei sistemi elettrici", presso il Politecnico di Milano
- 19 novembre: partecipazione al Convegno di educazione finanziaria "Truffe vecchie e nuove... ma sempre truffe!" organizzato da BCC Treviglio.
- 25 novembre: partecipazione "Hackathon DigiHack" - Innovation & Creativity Camp sull'economia circolare al Point di Dalmine.
- 19 dicembre: laboratorio di diritto con l'Associazione Giovani Consulenti del Lavoro di Bergamo, dal Consiglio Provinciale dell'Ordine dei Consulenti del Lavoro di Bergamo e dall'A.N.C.L. (Associazione Nazionale Consulenti del Lavoro di Bergamo)
- 17 gennaio: Incontro con i volontari AVIS
- 31 gennaio: in occasione della festa di Don Bosco workshop con testimonianza di Davide Villa, ex allievo Salesiani di Sesto e Coach TAV Treviglio Brianza Basket, testimonianza dei giovani della Nazionale italiana di Taekwondo, presentazione della Croce Bianca di Ciserano e dei Volontari Vigili del Fuoco di Treviglio

- 31 gennaio: in occasione della festa di Don Bosco, Santa Messa celebrata dal vescovo di Lodi Mons. Maurizio Malvestiti
- 24-26 febbraio: giornate formative a Nave
- 6 marzo: gita a Genova
- 13 marzo: incontro sulla gestione dei pallet
- 20 marzo incontro sulla logistica ospedaliera
- 27 marzo: gita a Venezia
- 30 aprile incontro con aziende: Bracchi SpA Transport & Logistics
- 10 maggio: Certificazioni lingua inglese FCE – CAE
- 4 giugno: Giornata della didattica orientativa studentesca

Quinto anno (2025/2026)

- 19 settembre: giornata formativa presso l'oratorio di Sant'Agostino di Treviglio
- 14 ottobre: pellegrinaggio al Santuario di Caravaggio
- 21-24 ottobre: viaggio d'istruzione a Napoli
- 3 novembre: visita sottosegretario MIM e inaugurazione nuovi laboratori di logistica
- 26 novembre: giornata della legalità, dell'etica pubblica e della trasparenza
Incontro con: *Dirigente sede di Milano ANSBC - Agenzia Nazionale per l'amministrazione e la destinazione dei beni sequestrati e confiscati alla criminalità organizzata; Rappresentante dell' Arma dei Carabinieri; Segretario Generale e Responsabile Anticorruzione e Trasparenza del Comune di Treviglio.*
- 5 dicembre: visita del Museo Impianti industriali in Miniatura e incontro con il Maestro del Lavoro Franco Ferla
- 10 dicembre: incontro aziendale "Bracchi Incoterms"
- 8 gennaio: incontro con attività associative e sanitarie AVIS, ADMO e AIDO
- 29 gennaio: presentazione Servizio Civile Universale
- 30 gennaio: in occasione della festa di Don Bosco workshop con testimonianza del progetto Casa Margherita e dell'associazione Il Germoglio
- 30 gennaio: in occasione della festa di Don Bosco, Santa Messa celebrata S. E. REV. Mons. Giordano Piccinotti SDB Presidente APSA e Arcivescovo di Gradisca
- 2 febbraio: Salone orientamento Salesiano, presentazione "SOS IFTS e ITS"
- 13 febbraio: Salone orientamento Salesiano "SOS Università"
- 19 febbraio: We care! Giornata delle memorie e della responsabilità
- 23 febbraio: incontro Spediporto
- 12-13 marzo: giornata formativa a Valdocco – Torino
- 2 marzo: incontro di formazione tecnica con TOYOTA MATERIAL HANDLING
- 10 aprile: conferenza prof. Marco Maj "Energia nucleare e gas serra"
- 12 maggio: incontro con l'ingegner Simone Passarella, esperto del settore offshore oil&gas

Diverse delle attività sopra indicate sono andate ad integrare l'insegnamento di Educazione Civica.

FSL - FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex PCTO)

L'alternanza scuola-lavoro, introdotta dalla legge 107/2015, è parte integrante della programmazione didattica e concorre alla valutazione dell'allievo. Dopo la ridenominazione in 'Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento' (PCTO) ai sensi della legge 145/2018, il sistema è stato ulteriormente evoluto dal **Decreto-legge 9 settembre 2025, n. 127 (convertito dalla Legge 30 ottobre 2025, n. 164)** nella nuova configurazione di **'Formazione Scuola Lavoro' (FSL)**. Tali percorsi sono attuati per una durata complessiva non inferiore a **150 ore** nel secondo biennio e nel quinto anno degli **Istituti Tecnici**, focalizzandosi sul potenziamento delle competenze tecnico-professionali e sui nuovi standard di sicurezza sul lavoro.

La Formazione scuola-lavoro è stata caratterizzata da:

- periodi di formazione in aula;
- momenti di apprendimento mediante esperienze di tirocini di formazione e di orientamento in impresa;
- project work di classe o trasversali.

I momenti in azienda assumono il carattere di vere e proprie occasioni di apprendimento e di acquisizioni di competenze attraverso conoscenze e abilità, sulla base di Percorsi Formativi Personalizzati.

Il project work è una gestione sperimentale degli apprendimenti che permette di costruire pratiche ed esperienze. Esso considera e coinvolge dimensioni individuali, sociali e di gruppo e prevede un'architettura partecipativa.

Obiettivo dell'alternanza è far acquisire agli studenti, mediante esperienze nel mondo del lavoro, alcune competenze professionali e altre non strettamente legate a una professione o disciplina specifica, utilizzabili in diversi contesti e per differenti finalità (come ad esempio collaborazione, progettazione, comunicazione...). Inoltre costituisce un'ottima occasione di orientamento. Il tutto in relazione al profilo didattico curricolare frequentato dall'allievo e al progetto d'Istituto.

Attività svolta A.S. 2023-2024 nella classe III

È stata effettuata la “formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” mediante “corsi rivolti agli studenti inseriti nei percorsi” sulla base del d. lgs n. 81 del 2008. Il corso di formazione generale assomma 4 ore.

Inoltre è stato effettuato anche il corso di formazione rischi specifici (rischio medio) di 8 ore.

Sono stati introdotti dei Moduli preparatori basati su incontri con esperti e consulenti, nonché visite aziendali, università e centri di ricerca del territorio.

Durante l'anno scolastico uno studente ha partecipato con successo ai percorsi di educazione finanziaria e alla cittadinanza economica proposti dal Museo del Risparmio: “Impresa, fra innovazione, etica e sostenibilità”. La classe aveva già partecipato ai percorsi MdR in classe seconda. Gli obiettivi dei percorsi sono diretti ad approfondire i principali temi di educazione finanziaria e alla cittadinanza economica attraverso un approccio didattico dinamico, interattivo e inclusivo, seppur in modalità a distanza. La proposta prevede un ampio uso di contenuti multimediali e di laboratori focalizzati sul Cooperative Learning e Project Working, che consentono di sviluppare le soft skills e di acquisire competenze utili al mondo del lavoro.

Nel periodo estivo uno studente ha svolto il progetto “Tirocinio in azienda”, di 4 settimane, fra il 24 giugno e il 19 luglio 2024, per l’acquisizione di maggiori competenze.

Il percorso di alternanza del Progetto “TIROCINIO IN AZIENDA” costituisce la fase pratica della formazione individuale, finalizzata a far conoscere ai giovani il mondo del lavoro, la realtà aziendale e gli elementi pratici di una specifica attività.

Attività svolta A.S. 2024-2025 nella classe IV

Per uno studente è stata effettuata la “formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” mediante “corsi rivolti agli studenti inseriti nei percorsi” sulla base del d. lgs n. 81 del 2008. Il corso e-learnig di formazione generale di 4 ore e il corso di formazione rischi specifici (rischio basso) di 4 ore.

Durante l’anno scolastico la classe ha partecipato con successo al **progetto PCTO CheClasse - Logistica** con Edoomark SRL (gruppo L’Eco di Bergamo) per **una settimana** in azienda dal 7 al 11 ottobre 2024. Con l’obiettivo di sviluppare competenze trasversali e una maggiore consapevolezza professionale attraverso attività pratiche nel settore della logistica. Apprendere le basi della logistica, pianificare servizi di spedizione, creare piani di carico, gestire simulazioni per garantire la consegna di prodotti rispettando tempi, i costi e i luoghi.

Uno studente della classe ha partecipato al Programma Erasmus+ a Saragozza. La partecipazione al Progetto ha permesso di maturare competenze tecniche e professionali attraverso incarichi in linea con i fabbisogni di competenza territoriali, in un’ottica di maggiore occupabilità al termine degli studi.

Durante l’anno scolastico e nel periodo estivo, è stato attivato il progetto “Tirocinio in azienda” per l’acquisizione di maggior competenze partecipando ad alcune settimane di Alternanza classica presso aziende, Enti pubblici del territorio e Associazioni.

La classe ha partecipato all’iniziativa denominata “**Hackathon DigiHack**” - **Innovation & Crativity Camp sull’economia circolare** promossa da *Bergamo Sviluppo (Camera di Commercio Bergamo)* e *JA Italia*. Il 25 novembre 2024. Nel corso della giornata i ragazzi sono stati guidati, da un tutor aziendale, all’ideazione di un prodotto/servizio innovativo per rispondere a un bisogno o risolvere un problema reale su alcune tematiche attuali proposte. L’iniziativa permette di sviluppare competenze imprenditoriali, capacità di problem solving, team working e senso critico su tematiche attuali.

Un gruppo di studenti ha continuato l’iniziativa dell’Hackathon con il programma di educazione all’imprenditorialità “Impresa in azione” con JA Italia. Con l’obiettivo di stimolare l’autoimprenditorialità; incoraggiare attitudini positive come intraprendenza, spirito di innovazione, creatività; avvicinare e preparare al mondo del lavoro, presentando modelli e prassi aziendali, ruoli professionali, settori che offrono maggiori opportunità occupazionali; rendere più consapevoli verso l’eventuale scelta imprenditoriale.

La classe ha maturato esperienze formative personalizzate di almeno **4 settimane al progetto “Tirocinio in azienda”** su 5 giorni settimanali a 8 ore circa al giorno per un totale di 160 ore durante il periodo di frequenza del corso fra il 9 giugno e il 4 luglio 2025. Lo stage ha permesso agli studenti di vivere il luogo di lavoro come luogo di apprendimento.

Uno studente ha continuato il progetto “Tirocinio in azienda” per ulteriori 3 settimane, fra il 7 luglio e il 25 luglio 2025, per l’acquisizione di maggiori competenze

Attività svolta A.S. 2025-2026 nella classe V

Durante l'anno sono state attivate iniziative in preparazione all'esame di Maturità per studenti che hanno completato o continuato il Progetto di "Tirocinio in azienda", in presenza o a distanza, per realizzare approfondimenti sull'esperienza di FSL, stage o tirocinio da presentare in sede di colloquio.

Il percorso di formazione in ambiente lavorativo, previsto originariamente dal d.lgs. 77/2005 e dalla legge 107/2015, poi ridenominato PCTO dalla legge 145/2018, confluisce ora nella Formazione Scuola Lavoro (FSL) ai sensi del D.L. 9 settembre 2025, n. 127 (convertito dalla L. 30 ottobre 2025, n. 164). Tale percorso è oggetto di verifica costante e viene valutato al termine dello svolgimento attraverso apposite griglie di valutazione, concorrendo alla valutazione finale dello studente. Inoltre, in linea con le nuove disposizioni sulla tracciabilità delle competenze, ogni studente redige una relazione finale (o un portfolio digitale) sull'attività svolta e sulle competenze di sicurezza e tecnico-professionali acquisite.

In definitiva, gli alunni hanno avuto l'opportunità di acquisire una serie di competenze legate al profilo di indirizzo, ovvero trasversali utili a incrementare le loro capacità di orientamento e a favorire le loro occupabilità nel momento in cui entreranno nel mondo del lavoro.

Nell'attività di tirocinio formativo tutti gli studenti hanno avuto giudizi almeno positivi sia sul versante relazionale e di rispetto delle regole che sullo svolgimento delle attività richieste dal momento che il tirocinio permette agli studenti di vivere il luogo di lavoro come luogo di apprendimento.

Per ogni studente della classe è predisposto un fascicolo personale per l'alternanza costituito dai seguenti documenti:

- Convenzione di Tirocinio di Formazione e di Orientamento + Progetto Formativo e di Orientamento.
- Diario di stage + Scheda presenze + Valutazione studente.
- Valutazione tutor aziendale e relativa certificazione.
- Autovalutazione dello studente
- Valutazione tutor scolastico
- Valutazione complessiva del CdC
- Certificazione delle competenze

La documentazione sui profili e le competenze acquisite dagli allievi relative alle esperienze di stage, attività e iniziative condotte nelle classi III, IV e nella classe V sono conservati agli atti dell'Istituto.

Per i dettagli relativi alle singole attività, alle competenze obiettivo dei percorsi, alle valutazioni e alle ore svolte dai singoli alunni si rinvia agli allegati dei verbali del Consiglio di Classe ed ai fascicoli degli studenti.

PROFILO IN USCITA

Il profilo in uscita dell'indirizzo Trasporti e Logistica – articolazione Logistica – fa riferimento al DPR 88/2010 (Allegato C). Il diplomato possiede una cultura sistemica che gli consente di operare autonomamente nella pianificazione e organizzazione dei servizi logistici, applicando tecnologie innovative per l'ammodernamento dei processi produttivi e la gestione efficace dei flussi.

Al termine del percorso di studi, lo studente è in grado di:

- Gestire e organizzare i flussi di merci e persone, ottimizzando la movimentazione in termini di costi, tempi e sicurezza, coordinando le relazioni tra corrieri, vettori e intermediari logistici.
- Sovrintendere ai servizi di piattaforma e alla gestione delle infrastrutture (magazzini, terminal, interporti), pianificando gli spazi e le relative operazioni di carico/scarico.
- Controllare e gestire i sistemi di assistenza, monitoraggio e comunicazione necessari alla regolazione del traffico e alla tracciabilità dei vettori.
- Garantire la sicurezza dei servizi e del lavoro, operando nel sistema qualità aziendale e applicando le normative nazionali e internazionali, con particolare attenzione al trasporto di merci pericolose e alla valutazione dell'impatto ambientale.
- Applicare tecnologie informatiche e modelli matematici per la modellizzazione di specifici problemi logistici e l'innovazione dei processi aziendali.
- Agire in contesti organizzati utilizzando strumenti di comunicazione efficace e metodologie di *team working*, documentando con rigore tecnico il lavoro svolto.

CRITERI DI VALUTAZIONE

CRITERI E GRIGLIA DI VALUTAZIONE

ADOTTATI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

I criteri di valutazione e la tavola docimologica riportati di seguito derivano dalla discussione operata in sede di Consigli di Classe e Commissione Didattico-Educativa; sono stati adottati con provvedimento del Collegio dei Docenti in data 20 dicembre 2024.

Ad essi ci si è attenuti, nel corso dell'anno scolastico, per l'assegnazione delle valutazioni intermedie e di fine trimestre e pentamestre, secondo i criteri di seguito esposti.

Nel Documento sulla valutazione sopra citato viene inoltre sottolineato che «alle verifiche scritte e ai colloqui orali viene assegnato un punteggio che può variare da 2/10 a 10/10, in conformità alla scala docimologica fissata dal Collegio dei Docenti, cercando di evitare la compressione della gamma delle possibilità. Tuttavia, l'utilizzo dei punteggi inferiori ai 4/10 sarà ben meditato per evitare conseguenze psicologiche negative sugli allievi e sulle famiglie. Gli esiti scaturiti dalla misurazione oggettiva delle prove saranno integrati, in sede di valutazione trimestrale e di scrutinio finale, tenendo conto di:

- situazione di partenza e livello d'arrivo dell'allievo;
- grado di partecipazione al dialogo didattico – educativo;
- continuità e motivazione nello studio;
- altre variabili psico-pedagogiche, da valutarsi in sede di Consiglio di Classe.

Ai termini *conoscenze disciplinari, competenze, abilità* si è attribuito il seguente significato:

Conoscenze: sono le informazioni che vengono apprese tramite l'insegnamento e lo studio e costituiscono la parte più nozionistica dell'apprendimento.

Abilità: rappresentano le capacità di applicare le conoscenze apprese per risolvere problemi e portare a termine i compiti, si valutano attraverso prove che richiedano di applicare la conoscenza studiata.

Competenze: rappresentano la capacità di unire conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche e utilizzarle nello studio e nello sviluppo personale.

TAVOLA DOCIMOLOGICA

		<i>DESCRITTORI</i>	
<i>VOTO</i>	<i>RENDIMENTO</i>	<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>
10	<i>Eccellente</i>	I contenuti sono appresi in modo completo, sicuro, organico e approfondito.	Applica procedure con piena sicurezza ed effettua analisi e sintesi corrette, approfondite e originali. Espone in modo preciso, organico e sicuro. Sa esprimere valutazioni personali pertinenti e supportate da argomentazioni appropriate.
9	<i>Ottimo</i>	I contenuti sono appresi in modo completo e sicuro.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi con sicurezza e autonomia. Espone in modo preciso e ordinato. Sa esprimere valutazioni personali con pertinenza.
8	<i>Buono</i>	I contenuti sono appresi in modo globale e completo solo in alcuni argomenti	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo consapevole e corretto. Espone in modo chiaro e ordinato. Sa esprimere valutazioni personali.
7	<i>Discreto</i>	I contenuti sono appresi in modo globale nelle linee essenziali.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo consapevole. Espone in modo semplice ma chiaro. Se guidato, esprime valutazioni personali.
6	<i>Sufficiente</i>	I contenuti sono appresi in modo superficiale, limitato e/o mnemonico.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo essenziale e solo in compiti noti. Necessita di guida nell'esposizione.
5	<i>Insufficiente</i>	I contenuti non sono appresi o lo sono in modo limitato e disorganizzato.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo impreciso. Anche se guidato, non espone con chiarezza.
4	<i>Gravemente insufficiente</i>	I contenuti non sono appresi o lo sono in modo confuso e frammentario.	Non è in grado di applicare procedure, di effettuare analisi e sintesi, neppure se guidato. Espone in modo molto confuso.
3	<i>Quasi nullo</i>	I contenuti risultano gravemente lacunosi.	Non è in grado di applicare procedure. Non si accorge degli errori. Si esprime in modo scorretto e improprio. Compie analisi errate
2	<i>Nullo</i>	I contenuti risultano assenti.	Non è in grado di applicare conoscenze, né procedure didatticamente apprezzabili.

Approvata con delibera del Collegio dei Docenti in data 20 dicembre 2024.

Le **competenze** si valutano secondo gli indicatori di livello definiti dal Ministero (DM 30 gennaio 2024 n. 14): *iniziale, base, intermedio, avanzato*.

Nota: *Le singole prove potranno essere valutate dall'insegnante con valutazioni intermedie, come conseguenza di una non precisata collocazione.*

ATTIVITA' DI SOSTEGNO E DI RECUPERO

Interventi didattico-educativi integrativi

La disciplina degli interventi didattico-educativi finalizzati al recupero in applicazione del DM 80/2007, dell'OM 92/2007 e del DPR 122/09 è stata definita con apposito documento approvato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 8 settembre 2021 (aggiornato in data 23 dicembre 2022).

1. Attività d'inizio anno

Per le classi prime, si sostanziano nell'acquisizione e consolidamento di specifiche metodologie di studio, tali interventi sono attivati secondo le linee guida previste dal POF. Per le classi successive alla prima, si prevedono interventi finalizzati al recupero dei prerequisiti minimi in caso di test d'ingresso con esiti insufficienti.

La pianificazione degli interventi è demandata al Consiglio di Classe e "ottimizzata" per evitare sovraccarichi di lavoro. Il periodo di attivazione è, di norma, fissato nei mesi di settembre ed ottobre. Gli interventi sono, in genere, offerti a tutti gli studenti alunni, inquadrandosi all'interno dell'articolazione dell'attività didattica ordinaria.

2. Interventi didattico-educativi di recupero in itinere

Nella prima parte dell'anno, e durante lo svolgimento di ciascun modulo disciplinare (unità di apprendimento), per rispondere all'esigenza di superare lacune o difficoltà diffuse, ogni docente ha l'opportunità di attivare interventi volti al recupero. L'efficacia dell'intervento è valutata attraverso le prove di verifica somministrate al termine del periodo di recupero o consolidamento concordato tra docente e studente (a titolo di esempio: correzione in classe della verifica scritta e successiva verifica di recupero; esercitazioni in classe in previsione di verifiche intermedie; diversificazione del lavoro didattico personale per gruppi di livello; assegnazione di esercitazioni didattiche personalizzate).

Quando gli interventi didattico-educativi di recupero in itinere vengono formalizzati e attivati in sede di scrutinio trimestrale o intermedio nel pentamestre, sono comunicati per iscritto tramite il registro elettronico dal Coordinatore delle attività didattiche agli studenti e alle famiglie.

La valutazione dell'efficacia dell'intervento didattico-educativo viene effettuata attraverso le normali verifiche in itinere della disciplina.

3. Interventi didattico-educativi in orario pomeridiano a "sportello"

A partire dal mese di ottobre ciascun insegnante comunica la propria disponibilità per l'effettuazione di interventi di recupero in orario pomeridiano. Gli interventi possono essere attivati su richiesta dei docenti, anche prevedendo una serie articolata di incontri, o su richiesta degli allievi.

Della presenza agli incontri si dà atto attraverso la registrazione sul libretto personale e/o sul registro elettronico.

Ciascun insegnante riferisce in sede di Consiglio di Classe in merito alle richieste, svolgimento ed esiti di tali attività d'intervento didattico-educativo di recupero. Il docente annota sull'apposito modulo le attività e gli argomenti relativi agli interventi didattico - educativi di recupero, la frequenza degli studenti, le eventuali osservazioni.

- Se l'intervento è richiesto da un alunno o un gruppo di alunni, è sufficiente la comunicazione al docente incaricato, che concorda le modalità di svolgimento dell'intervento.
- Se l'intervento è richiesto dal docente, la famiglia viene avvisata tramite apposita comunicazione sul libretto personale, da rendere controfirmata per accettazione o rifiuto.

4. Interventi didattico-educativi di recupero in orario pomeridiano

Si tratta di interventi programmati nella durata, nelle tematiche e nelle modalità di sviluppo dal singolo docente, in coordinamento con il Consiglio di Classe, secondo le indicazioni di pianificazione del POF e dei Consigli di Classe stessi. Gli interventi didattico-educativi di recupero in orario pomeridiano sono attivati a partire dagli scrutini del primo trimestre ed hanno termine, di norma, entro la prima settimana del mese di maggio. Gli interventi possono essere svolti anche da altri docenti della scuola, o da personale qualificato ai sensi del DM 80/2007 art. 3, ferma restando la responsabilità del docente titolare della disciplina per le modalità di verifica intermedia del recupero delle carenze riscontrate in sede di scrutinio trimestrale o intermedio.

In tutti i casi, i Consigli di classe, su indicazione dei singoli insegnanti delle materie oggetto di recupero, mantengono la responsabilità didattica nell'individuare la natura delle carenze, nell'indicare gli obiettivi dell'azione di recupero e nel verificarne gli esiti ai fini del saldo del debito formativo. (cfr. DM 80/2007 art.3)

Questi interventi vengono monitorati attraverso verifiche intermedie al fine di valutare l'avvenuto recupero delle lacune. Dopo le valutazioni intermedie le famiglie e gli studenti saranno informati, tramite comunicazione scritta del Coordinatore delle attività didattiche o di suo delegato, sugli esiti delle verifiche, sull'eventuale sospensione dell'intervento didattico-educativo o sulla sua sostituzione con un intervento inerente un'altra disciplina. Per le classi del primo biennio, considerata la scansione dell'orario, è prevista la possibilità di attivare interventi specifici anche nelle seste ore qualora non impegnate per altre attività già avviate dalla scuola.

5. Partecipazione agli interventi didattico-educativi

Qualora i genitori o coloro che ne esercitano la relativa potestà non ritengano di avvalersi dell'iniziativa di recupero organizzata dalle scuole, debbono comunicarlo alla scuola stessa, fermo restando l'obbligo per lo studente di sottoporsi alle verifiche di cui al primo comma. (cfr. DM 80/2007 art. 2)

L'adesione degli studenti agli interventi didattico-educativi di recupero di cui ai § 3 e 4 è sottoscritta dai genitori, la frequenza è soggetta al Regolamento d'Istituto (puntualità, attenzione, profitto, ecc.). In caso di disinteresse, trascuratezza o altri motivi di non collaborazione alle attività didattico-educative, previa segnalazione formale alle famiglie, può essere disposta la sospensione dalla frequenza dell'intervento, da annotare nei verbali della prima riunione utile del Consiglio di Classe. L'assenza dagli interventi deve essere giustificata per iscritto dai genitori sul libretto personale dell'allievo. Ciascun insegnante titolare dell'intervento è tenuto a verificare, di volta in volta, la presenza degli alunni iscritti e comunicare al referente di classe ed alla famiglia eventuali assenze ingiustificate.

6. Classi Quinte

Per gli studenti delle Classi Quinte, in riferimento al particolare percorso didattico dell'anno scolastico che si conclude con l'ammissione all'Esame di Stato, gli interventi didattico - educativi di recupero sono da considerarsi, di norma, effettuati in itinere per ciascuna disciplina. In casi di particolari carenze riscontrate in sede di Consiglio di Classe potrà essere deliberata l'attivazione di interventi didattico - educativi di recupero di cui al n. 3.

IL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il Consiglio di Classe, per l'attribuzione del credito scolastico e del credito formativo, si conforma agli indirizzi deliberati dal Collegio dei Docenti nella seduta del 5 settembre 2019 e di seguito riportati in estratto.

Il Collegio dei Docenti, esaminato il DPR 323/1998 in particolare l'articolo 11, la Legge n. 1/2007, il DM n. 42/2007, il DM 80/2007 e l'OM 92/2007 che regolano l'istituto del "debito formativo"; tenuto conto delle disposizioni di cui al DM 99/2009, preso atto che:

- in base all'articolo 11, comma 1 del DPR n. 323/1998: "il consiglio di classe attribuisce ad ogni alunno che ne sia meritevole, nello scrutinio finale di ciascuno degli ultimi tre anni della scuola secondaria di secondo grado, un apposito punteggio per l'andamento degli studi, denominato "credito scolastico";
- in base all'articolo 11, comma 2 del DPR n. 323/1998: "il punteggio di cui al comma 1 esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico in corso, con riguardo al profitto e tenendo in considerazione anche l'assiduità della frequenza scolastica, [...] l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo, alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi";
- in base all'articolo dall'articolo 8 dell'OM 44/2010 che recita: "1. In considerazione dell'incidenza che hanno le votazioni assegnate per le singole discipline sul punteggio da attribuire quale credito scolastico, e di conseguenza, sul voto finale, i docenti ai fini dell'attribuzione dei voti sia in corso d'anno sia nello scrutinio finale utilizzano l'intera scala decimale di valutazione. 2. L'attribuzione del punteggio, in numeri interi, nell'ambito della banda di oscillazione tiene conto del complesso degli elementi valutativi di cui all'art. 11, comma 2, del DPR n.323/1998";

in seguito all'introduzione delle modifiche alla tabella A apportate con l'approvazione del DM 99 del 16 dicembre 2009

delibera che

- a) i Consigli di Classe, nel rispetto della normativa vigente, attribuiscono a ciascun allievo frequentante il triennio conclusivo del corso di studi il punteggio per il credito scolastico previsto dal D.lgs 62/2017 Tabella A, all. art. 15 co. 2, di seguito riportata, in relazione alla media dei voti ottenuti nello scrutinio finale, quando non sospeso per la presenza di debiti formativi;
- b) anche in presenza del soddisfacimento di criteri come indicato al successivo punto C, il punteggio del credito scolastico si attesterà sul valore inferiore della corrispondente banda di oscillazione nel caso in cui il voto di comportamento sia pari o inferiore a 8/10.
- c) il Consiglio di Classe attribuisce il valore massimo della banda, individuata dalla media dei voti, in presenza di almeno 2 criteri tra quelli sotto indicati (Credito scolastico).

CREDITO SCOLASTICO

- Attività complementari e integrative in orario extracurricolare organizzate dalla scuola (teatro, laboratori etc.), valutate secondo indicatori qualitativi (impegno e risultati di livello almeno suff.) e quantitativi (regolarità di partecipazione con frequenza pari almeno al 75%) certificate dal docente o altro soggetto responsabile dell'attività.
- Valutazione di IRC distinto/ottimo
- Adesione costruttiva alle proposte formative previste dal PTOF:
 - partecipazione a tutti i ritiri proposti nell'anno
 - attività di promozione della scuola (open day, open afternoon, almeno 10 ore complessive)
- Partecipazione assidua a gruppi di animazione scolastica (almeno 75% della presenza richiesta)
- Partecipazione alle attività formative e di volontariato in orario extracurricolare, proposte dalla scuola (SFA, Compagnie) (almeno 75% della presenza richiesta)
- Frequenza scolastica regolare, pari almeno al 90% del monte ore annuale.
- Credito formativo (opportunamente documentati con attestazioni che contengano una sintetica descrizione dell'esperienza stessa)
 - Certificazione linguistica (da ente autorizzato) anche del biennio, quali PET e DELE (limitatamente al terzo anno)
 - Partecipazione a corsi, concorsi, seminari di profilo culturale coerente con il percorso scolastico
 - Pratica di attività sportiva assidua, certificata per almeno il 75 % delle presenze richieste.
 - Frequenza assidua a corsi di musica o danza attestata da scuole e accademie riconosciute, certificata per almeno il 75 % delle presenze richieste
 - Partecipazione alle attività formative con fini sociali e di volontariato presso enti esterni, certificata per almeno il 75 % delle presenze richieste
 - Frequenza di periodi dell'anno scolastico presso scuole estere, debitamente certificati con indicatori globalmente positivi.

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI PROGRAMMI E PROFILI

EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi della legge 92/2019 e del DM 35 22/06/2020 linee guida, all. A, il Consiglio di Classe ha proceduto alla programmazione collegiale degli argomenti riferiti ai tre nuclei concettuali:

COSTITUZIONE SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA' CITTADINANZA DIGITALE

1. MATERIALE DIDATTICO

Il materiale destinato ad integrare l'argomento trattato è stato predisposto dal docente coinvolto e condiviso tramite la strumentazione in uso nella classe, oppure ricercato in autonomia dagli studenti, guidati dal docente.

2. CONTENUTI DELLE UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Ogni docente ha segnalato all'interno dei propri contenuti quelli che contribuiscono al percorso sull'educazione civica.

3. FINALITÀ DEL PERCORSO DIDATTICO

Ogni docente ha indicato all'interno del profilo della propria disciplina gli obiettivi perseguiti.

4. METODOLOGIA E DIDATTICA

Si faccia riferimento ai profili delle singole discipline concorrenti alla definizione del percorso.

5. VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si faccia riferimento ai profili delle singole discipline concorrenti alla definizione del percorso.

MATERIALE DIDATTICO-SCIENTIFICO E ALTRI SUSSIDI UTILIZZATI

Durante l'anno, l'insegnamento della letteratura italiana è stato svolto a partire dai manuali in adozione:

- Prandi, S., *Lo specchio della pagina. Noi, i testi e la storia letteraria*, voll. 2B, 3A, 3B e volume monografico *Giacomo Leopardi*, Milano, A. Mondadori Scuola.

La piattaforma digitale *Google Classroom* è stata utilizzata per mettere a disposizione degli studenti le presentazioni utilizzate a supporto delle lezioni ed eventuali materiali integrativi e compiti.

FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO*Criteri didattici*

Nello svolgimento dell'attività didattica sono stati tenuti presenti i seguenti criteri:

- l'esposizione del quadro storico-culturale entro cui si collocano le testimonianze letterarie,
- l'analisi e il commento dei testi più significativi.

Obiettivi

Considerata la vastità del patrimonio letterario italiano e la finalità di far sperimentare concretamente la molteplicità delle prospettive da cui può essere considerato, s'è pensato di selezionare le fasi culturali, gli autori e i testi in unità didattiche atte a conseguire le finalità indicate. Le unità didattiche non vogliono avere carattere esauriente e prescrittivo, ma intendono suggerire una pluralità di percorsi e di approcci alla disciplina.

Un primo obiettivo propostoci era quello di presentare - compatibilmente con il tempo disponibile - un percorso delle esperienze letterarie nella sua linea di sviluppo. Di tale percorso sono state prese in considerazione alcune tappe ritenute fondanti per la rivelazione della ricerca, spesso appassionata, di una verità che risponda agli interrogativi dell'esistenza, fino alla manifestazione della crisi delle certezze tra Otto e Novecento che inaugura il dramma della incomunicabilità e della solitudine. Altro obiettivo quello di individuare lo specifico espressivo-estetico del fenomeno letterario e di sperimentarne la valenza umana.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

L'insegnamento della Letteratura Italiana è stato condotto adottando una metodologia che ha integrato la lezione frontale dialogata con il supporto sistematico di strumenti digitali e mediatori iconici (presentazioni multimediali e schemi di sintesi), volti a facilitare la concettualizzazione delle coordinate storico-culturali e delle poetiche autoriali. La lettura dei testi è stata affrontata con l'obiettivo di sviluppare le competenze di comprensione e interpretazione e di favorire la sensibilizzazione verso il linguaggio estetico-letterario, stimolando il confronto in aula.

MODALITÀ DI VERIFICA

La verifica delle conoscenze acquisite nell'ambito della Letteratura italiana è stata effettuata attraverso prove scritte e orali, con una predilezione per queste ultime. Le prove scritte (quesiti a risposta singola, trattazione sintetica di argomenti, quesiti a risposta multipla) sono state strutturate in modo tale che gli studenti dimostrassero la conoscenza dell'argomento esaminato e l'acquisizione ordinata e costante dei contenuti. Per quanto concerne la prova scritta di produzione di un testo, sono state affrontate le varie tipologie previste dall'Esame di Stato (A, B e C): nella parte finale dell'anno, sono state svolte due simulazioni di prima prova scritta, con tracce di tutte e tre le tipologie.

CRITERI DI VALUTAZIONE DOCIMOLOGICA

Vedi criteri comuni.

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Ai fini di recupero delle lacune nello scritto e di potenziamento dello studio individuale, sono stati proposti alcuni sportelli pomeridiani di Letteratura italiana.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Per la programmazione didattica ci si è riferiti alle Indicazioni Nazionali.

Alessandro Manzoni

- La vita e le opere
- La poetica: il “vero” della storia e del cuore
- *I promessi sposi*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
T4 *Il cinque maggio* • *Odi* (vol. 2B, p. 361)
T16 *Il sugo della storia* • *I promessi sposi, cap. XXXVIII* (vol. 2B, p. 452)

Giacomo Leopardi

- La vita e le opere
- La poetica e il sistema filosofico leopardiano
- *Lo Zibaldone di pensieri*
- *Le Operette morali*
- *I Canti*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
T1 *La vaghezza degli antichi e la ragione dei moderni* • *Zibaldone* (vol. Giacomo Leopardi, p. 34)
T4 *L'infinito* • *Canti* (vol. Giacomo Leopardi, p. 52)
T6 *Il passero solitario* • *Canti* (vol. Giacomo Leopardi, p. 67)
T7 *A Silvia* • *Canti* (vol. Giacomo Leopardi, p. 72)
T8 *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia* • *Canti* (vol. Giacomo Leopardi, p. 78)
T10 *Il sabato del villaggio* • *Canti* (vol. Giacomo Leopardi, p. 92)
T17 *Dialogo della Natura e di un Islandese* (vol. Giacomo Leopardi, p. 149)

Positivismo, Naturalismo, Verismo

- Dal Naturalismo francese al Verismo italiano: caratteri generali

Giovanni Verga

- La vita e le opere
- Il Verismo e il ciclo dei «Vinti»
- *Vita dei campi*
- *Novelle rusticane*
- *I Malavoglia*
- *Mastro-don Gesualdo*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
T1 *La lettera a Salvatore Farina* (vol. 3A, p. 103)
T2 *Rosso Malpelo* • *Vita dei campi* (vol. 3A, p. 106)
T3 *La Lupa* • *Vita dei Campi* (vol. 3A, p. 120)
T4 *Prefazione* • *I Malavoglia* (vol. 3A, p. 134)
T5 *La famiglia Malavoglia* • *I Malavoglia* (vol. 3A, p. 137)

- T6 *L'addio di 'Ntoni • I Malavoglia*, (vol. 3A, p. 144)
- T7 *La roba • Novelle Rusticane* (vol. 3A, p. 149)
- T8 *La morte di Gesualdo • Mastro-don Gesualdo* (vol. 3A, p. 160)

La Rivoluzione poetica e letteraria europea

- Simbolismo e decadentismo: caratteri generali
- Charles Baudelaire: *Les fleurs du mal*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

T1 *L'albatro • I fiori del male* (vol. 3A, p. 253)

Gabriele d'Annunzio

- La vita e le opere
- Il Superuomo e la vita come opera d'arte
- Estetismo e superomismo nei romanzi dannunziani: *Il piacere* e *Le vergini delle rocce*
- *Le Laudi: Alcyone*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

T1 *La sacra Maria e la profana Elena • Il piacere* (vol. 3A, p. 294)

T2 *Il ritratto del superuomo • Le vergini delle rocce* (vol. 3A, p. 303)

T7 *La sera fiesolana • Alcyone* (vol. 3A, p. 325)

T8 *La pioggia nel pineto • Alcyone* (vol. 3A, p. 330)

Giovanni Pascoli

- La vita e le opere
- La funzione conoscitiva della poesia e la poetica del fanciullino
- *Myricae*
- *Canti di Castelvecchio*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

T1 *La voce del bimbo interiore • Il fanciullino* (vol. 3A, p. 386)

T3 *Lavandare • Myricae* (vol. 3A, p. 399)

T4 *X Agosto • Myricae* (vol. 3A, p. 402)

T5 *L'assiuolo • Myricae* (vol. 3A, p. 405)

T9 *Il gelsomino notturno • Canti di Castelvecchio* (vol. 3A, p. 419)

Il Novecento: il crollo delle certezze e le avanguardie

- Il Futurismo: caratteri generali
- Lettura, analisi e commento del seguente testo:

T1 *Manifesto tecnico della letteratura futurista* • F. T. Marinetti (vol. 3A, p. 551)

Italo Svevo

- La vita e le opere
- La figura dell'inetto nei romanzi di Svevo
- *La coscienza di Zeno*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

T5 *Prefazione del dottor S. • La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 700)

T6 *L'ultima sigaretta • La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 702)

T7 *La morte del padre • La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 706)

T8 *Una strana proposta di matrimonio • La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 712)

T9 *3 maggio 1915 (l'abbandono della cura) • La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 716)

Luigi Pirandello

- La vita e le opere
- La crisi d'identità dell'uomo moderno
- La vita come messinscena e l'*umorismo*
- *Novelle per un anno*
- *Il fu Mattia Pascal*
- *Uno, nessuno e centomila*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - T3** *Il treno ha fischiato...* • *Novelle per un anno* (vol. 3A, p. 779)
 - T5** *Perché Mattia Pascal si è deciso a scrivere* • *Il fu Mattia Pascal* (vol. 3A, p. 796)
 - T6** «*Uno strappo nel cielo di carta del teatrino*» • *Il fu Mattia Pascal* (vol. 3A, p. 801)
 - T7** *La «lanterninosofia»* • *Il fu Mattia Pascal* (vol. 3A, p. 804)
 - T10** *Non conclude* • *Uno, nessuno e centomila* (vol. 3A, p. 821)

Giuseppe Ungaretti

- La vita e le opere
- Nomadismo intellettuale e parola nell'abisso
- *L'Allegria*: i temi e lo stile
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - T1** *In memoria* • *L'Allegria* (vol. 3B, p. 43)
 - T3** *Il porto sepolto* • *L'Allegria* (vol. 3B, p. 50)
 - T4** *San Martino del Carso* • *L'Allegria* (vol. 3B, p. 52)
 - T5** *Soldati* • *L'Allegria* (vol. 3B, p. 54)
 - T6** *Veglia* • *L'Allegria* (vol. 3B, p. 56).
 - T7** *Fratelli* • *L'Allegria* (vol. 3B, p. 58)
 - T8** *I fiumi* • *L'Allegria* (vol. 3B, p. 60)

Eugenio Montale

- La vita e le opere
- *Ossi di seppia*: male di vivere e correlativo oggettivo
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - T1** *I limoni* • *Ossi di seppia* (vol. 3B, p. 167)
 - T2** *Non chiederci la parola...* • *Ossi di seppia* (vol. 3B, p. 171)
 - T4** *Spesso il male di vivere ho incontrato* • *Ossi di seppia* (vol. 3B, p. 178)

Modulo di Educazione Civica

Nell'ambito dell'Educazione Civica, agli studenti è stato richiesto di svolgere un lavoro di approfondimento e riflessione personale sul tema del rapporto tra uomo, macchina e intelligenza artificiale nel futuro lavorativo a partire dalla lettura de *La chiave a stella* di Primo Levi e dalla visione del TED Talk "How AI can save our humanity" di Kai-Fu Lee.

Inoltre, in seguito alla lettura del romanzo *Niente di nuovo sul fronte occidentale* di Erich Maria Remarque, è stata proposta un'attività mirata a sviluppare coscienza civile e senso critico rispetto al tema della guerra e alla responsabilità individuale, ovvero la realizzazione di una video-riflessione in relazione all'Articolo 11 della Costituzione e all'analisi delle modalità di propaganda tra ieri e oggi.

Letture domestiche e integrali dei seguenti testi:

- Giovanni Verga, *I Malavoglia*
- Primo Levi, *La chiave a stella*
- Erich Maria Remarque, *Niente di nuovo sul fronte occidentale*

MATERIALE DIDATTICO-SCIENTIFICO E ALTRI SUSSIDI UTILIZZATI

Durante l'anno, la letteratura italiana è stata ricostruita a partire dal manuale in adozione:

- A. BARBERO, C. FRUGONI, C. SCALANDRIS, *Noi di ieri, noi di domani*, vol. 3 "Il Novecento e l'età attuale", Zanichelli.

La piattaforma digitale *Google Classroom* è stata usata per mettere a disposizione della classe schede di sintesi, presentazioni e materiali integrativi.

FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO

Nell'ambito della Scuola Secondaria Superiore il rilievo educativo e formativo dell'insegnamento della Storia assume un ruolo fondamentale nella costruzione di una identità cognitiva, relazionale e culturale profonda, strutturata a partire dalla storicità dell'esistenza individuale e collettiva dello studente.

Le finalità del corso sono relative al consolidamento dell'attitudine a problematizzare la storia recente al fine di interpretare con maggiore consapevolezza il presente, dilatando il campo delle prospettive, riconoscendo gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva, affinando la sensibilità alle differenze.

Il corso, relativamente al quinto anno, si è prefissato di far raggiungere allo studente le seguenti competenze:

- collocare storicamente l'argomento studiato, indicandone le coordinate temporali e spaziali;
- riconoscere la complessità degli eventi, individuare le relazioni di causa-effetto e leggere le questioni alla luce dell'interazione tra soggetti e contesto, con frequente riferimento alla problematizzazione degli avvenimenti a partire da diverse prospettive storiografiche;
- individuare, nello svolgersi di processi e fatti esemplari, le interazioni tra soggetti singoli e collettivi e riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi e ambientali;
- comprendere i contesti storico-culturali attraverso gli strumenti concettuali, approntati dalla storiografia, per individuare e descrivere persistenze e mutamenti;
- problematizzare il passato nell'ottica di una continua ricollocazione delle conoscenze, attraverso una crescente padronanza delle categorie storiografiche e della terminologia specifica;
- problematizzare criticamente il passato e ricondurre i modelli storiografici a visioni del mondo e riferimenti ideologico-culturali differenti;
- utilizzare conoscenze acquisite per orientarsi nella molteplicità delle informazioni e per leggere il presente;
- usare in modo critico e autonomo la strumentazione del lavoro storico (tavole cronologiche, sinossi, atlanti storici e geografici, manuali, documenti, bibliografie, monografie storiografiche) pensando per problemi, ipotesi verificabili, relazioni e concetti-chiave.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

L'insegnamento della Storia è stato condotto intorno alla lezione frontale. Ciononostante, gli alunni sono stati costantemente sollecitati dal docente a intervenire, così da dar vita a discussioni sul ruolo della disciplina nel XXI secolo. Non sono pertanto mancati dibattiti intorno alla contemporaneità, analizzata sotto una pluralità di prospettive (economica, politica e sociale). Per favorire l'apprendimento degli snodi

fondamenti della materia, sono stati sfruttati contributi audiovisivi come documentari e spezzoni cinematografici.

MODALITÀ DI VERIFICA

Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni sono stati valutati attraverso prove scritte e orali. Le prove scritte sono state strutturate in modo tale che gli studenti dimostrassero una piena conoscenza dell'argomento esaminato. Erano a tal proposito formulate domande aperte, alcune delle quali senza vincoli di lunghezza, mentre altre con un limite massimo di dieci righe. Questa scelta metodologica è stata adottata con il duplice obiettivo di stimolare la capacità di sintesi e di focalizzazione sui concetti chiave, aspetto questo che presuppone un'attenta identificazione degli elementi fondamentali da parte del discente.

CRITERI DI VALUTAZIONE DOCIMOLOGICA

Vedi criteri comuni.

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

I risultati ottenuti dalla classe sono stati complessivamente sufficienti. Sono state organizzate interrogazioni di recupero per sanare le lacune manifestate durante l'anno.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Per la programmazione didattica ci si è riferiti alle Indicazioni Nazionali.

IL TRAMONTO DELL'EUROCENTRISMO

La belle époque tra luci e ombre

- *La belle époque*: un'età di progresso
- La nascita della società di massa
- La partecipazione delle masse, l'istruzione e la questione femminile
- Lotta di classe e interclassismo
- La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

Vecchi imperi e potenze nascenti

- L'età degli imperialismi
- La Germania di Guglielmo II
- La Francia e il caso Dreyfus
- La fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna
- Gli Stati Uniti: una potenza in ascesa

L'Italia giolittiana

- La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico
- Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana
- La politica interna di Giolitti
- Il decollo dell'industria e la questione meridionale
- La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

LA GRANDE GUERRA E LE SUE EREDITÀ

La Prima guerra mondiale

- L'Europa alla vigilia della guerra
- L'Europa in guerra
- Un conflitto nuovo
- L'Italia entra in guerra (1915)
- Un sanguinoso biennio di stallo (1915-1916)
- La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918)
- I trattati di pace (1918-1923)

La Rivoluzione russa

- Il crollo dell'impero zarista
- La rivoluzione d'ottobre
- Il nuovo regime bolscevico
- La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico
- La politica economica dal comunismo di guerra alla NEP
- La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin

L'Italia dal dopoguerra al fascismo

- La crisi del dopoguerra
- Il "biennio rosso" e la nascita del Partito comunista
- La protesta nazionalista
- L'avvento del fascismo
- Il fascismo agrario
- Il fascismo al potere

DAL PRIMO DOPOGUERRA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE

L'Italia fascista

- La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista
- L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso
- La costruzione del consenso
- La politica estera
- Le leggi razziali

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich

- L'ascesa del nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar
- La costruzione dello Stato nazista
- Il totalitarismo nazista
- La politica estera nazista

La Seconda guerra mondiale

- Lo scoppio della guerra
- L'attacco alla Francia e all'Inghilterra

- La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica
- Il genocidio degli ebrei
- La svolta nella guerra
- La guerra in Italia
- La vittoria degli Alleati
- Verso un nuovo ordine mondiale

LA GUERRA FREDDA

Di questo modulo si è scelto di approfondire il processo di formazione dello Stato ebraico e la complessa fenomenologia dei conflitti arabo-israeliani. Tale scelta didattica è motivata dall'estrema rilevanza storica e dalla stringente attualità della questione, indispensabile per comprendere le dinamiche geopolitiche contemporanee.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

- La vita ai tempi dei totalitarismi: i casi dell'Italia fascista e della Germania nazionalsocialista

Libro di testo

C.Gualandri, G.Canellini: All about logistics plus. Storage and Delivery
Ed. Trinity Whitebridge

Strumenti o sussidi

Materiale aggiuntivo scaricato on-line, consegnato in classe o condiviso su Google Classroom.

FINALITÀ GENERALI DELL'INSEGNAMENTO DELL'INGLESE

Nel rispetto del Quadro Comune Europeo di Riferimento, gli allievi, al termine del quinto anno, dovranno dimostrare il raggiungimento del livello di competenza B1. Secondo tali indicazioni internazionali lo studente:

- è in grado di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione, con particolare riferimento ai testi economici e di ambito logistico.
- è in grado di interagire con relativa scioltezza e spontaneità con un parlante nativo.

OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO

Le competenze linguistiche richieste, sempre secondo il QCER, livello B1 sono così articolate:

- listening: lo studente riesce a capire discorsi di una certa lunghezza e conferenze e a seguire argomentazioni anche complesse purché il tema sia relativamente familiare. Riesce a capire la maggior parte dei notiziari e delle trasmissioni TV che riguardano fatti d'attualità e la maggior parte dei film in lingua standard;
- reading: lo studente riesce a leggere articoli e relazioni su questioni d'attualità in cui l'autore prende posizione ed esprime un punto di vista determinato. Riesce a comprendere un testo economico;
- speaking: Lo studente riesce a comunicare con un grado di spontaneità e scioltezza sufficiente per interagire in modo normale con parlanti nativi. Riesce a partecipare attivamente a una discussione in contesti familiari, esponendo e sostenendo le proprie opinioni. Riesce a esprimersi in modo chiaro e articolato su una vasta gamma di argomenti che mi interessano. Riesce a esprimere un'opinione su un argomento d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni;
- writing: lo studente riesce a scrivere testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti che lo interessano. Riesce a scrivere saggi e relazioni, fornendo informazioni e ragioni a favore o contro.

Con ulteriore specifico riferimento all'Ed. Civica:

- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale

- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

Si è privilegiato un approccio di tipo comunicativo, cercando di guidare l'allievo all'uso della lingua L2, nell'ambito specifico di indirizzo e nel rispetto degli elementi grammaticali di base, appresi nel primo biennio. Sono stati proposti esercizi di lettura, ascolto e comprensione scritta e orale di testi socio-culturali e più specifici all'indirizzo di studi. Agli allievi sono state proposte attività a coppie e di gruppo, con l'ausilio degli strumenti a disposizione.

MODALITÀ DI VERIFICA

Sono state effettuate prove scritte di grammatica con esercizi a completamento, di trasformazione e di traduzione italiano-L2, per la verifica delle strutture studiate.

Attraverso test con domande vero/falso, a completamento, a scelta multipla e/o aperte, sono state testate le competenze linguistiche di produzione e comprensione scritta e orale, con particolare riferimento all'ambito economico di indirizzo.

Con la guida dell'insegnante madrelingua, gli studenti sono stati valutati nella preparazione di progetti su tematiche economiche di progettazione di un'Awareness Campaign and Fundraising, atte a simulare l'uso della lingua in situazioni quotidiane e di interesse pubblico.

Sono state inoltre previste prove orali individuali.

Secondo il QCER le attività di rilevazioni sono state così strutturate, in base alle competenze livello B1

- listening: ascolto di dialoghi, conversazioni, programmi radio e serie tv, conferenze, notiziari, films seguiti da attività di comprensione quali: scelta multipla, questionario domande aperte, vero o falso, brevi relazioni orali o scritte;
- reading: lettura di articoli anche specialistici, brani letterari, libri in lingua, storie seguiti da attività di comprensione quali riassunti, esercizi di completamento, scelta multipla, questionario, vero o falso ecc.
- speaking: situazioni reali in simulazione, produzioni digitali, conversazioni a piccoli gruppi su argomenti svolti in classe, relazioni orali, interazione con l'insegnante, esposizione orale in classe anche di fronte ad esperti.
- writing: riassunti, lettere, essays, storie rispondere a questionari, relazioni.

La valutazione, ha tenuto conto della situazione particolare e specifica del singolo alunno secondo i seguenti criteri:

- correttezza morfo-sintattica della produzione scritta e orale
- comprensione ed elaborazione dei contenuti
- grado di coerenza e coesione rispetto al contesto comunicativo
- atteggiamento attivo e collaborativo dimostrato in classe
- continuità di impegno

- progresso o regresso rispetto alle condizioni di partenza

Con ulteriore specifico riferimento all'Ed. Civica sono state oggetto di valutazione anche attività quali lavori di gruppo, relazioni o compiti domestici, esercitazioni, partecipazione attiva al confronto in aula.

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state tenute lezioni di ripasso grammaticale nell'orario curricolare atte a consolidare l'uso consapevole delle strutture grammaticali e comunicative in L2. Sono stati anche proposti interventi nella modalità di sportelli pomeridiani atti al recupero di argomenti specifici. Gli alunni hanno inoltre effettuato esercitazioni e simulazioni delle prove Invalsi.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Nella prima fase dell'anno scolastico è stato effettuato un ripasso dei moduli svolti nell'ultima parte dell'A.S. precedente:

- Sustainable logistics
- COP26 and environment
- Progetto a gruppi sul tema Environment & sustainability - analisi di casi specifici

Il percorso di indirizzo logistico, previsto per questo anno scolastico, verterà sulle seguenti unità didattiche svolte in L2:

- Supply Chain management e il ruolo della logistica nella supply Chain
- Lean approach (JIT)
- Supply chain visibility and logistics solutions (sustainability, intermodality, technologies and integrated logistics service networks)
- Warehouse management systems - uso delle diverse tecnologie nei WMSs
- Incoterms, ripasso definizioni e approfondimento con esempi pratici di utilizzo in preparazione all'esame di stato
- Panama, Suez, Malacca, Arctic shipping routes and Hormuz (attività di approfondimento sulle problematiche di attualità legate alla logistica in questi territori)

Durante l'anno sono state consolidate le conoscenze grammaticali e le competenze linguistico-comunicative con la collaborazione dell'insegnante madrelingua, per preparare i ragazzi a sostenere le prove Invalsi e, a titolo facoltativo, l'esame Cambridge FIRST.

Con riferimento all'Ed. Civica verranno svolti i seguenti progetti:

- Progetto a gruppi di analisi delle principali organizzazioni internazionali (NATO, WEF, FABBIAN, WHO, IMF), svolto nelle ore di compresenza con l'insegnante madrelingua.
- Progetto a gruppi di analisi delle problematiche di attualità legate alla logistica, con riferimento al cambiamento climatico e alla situazione socio-economica mondiale (Canale di Panama, Stretto di Malacca, Canale di Suez, Arctic shipping routes and Hormuz), svolto nelle ore di compresenza con l'insegnante madrelingua.
- Incontri in L2 con un esperto (Asset integrity management system Manager) sulla "Logistics in offshore oil&gas" e sulla "Security and safety in offshore oil&gas"

Libro di testo

Leonardo Sasso, Matematica a colori vol.4 e vol. 5. Ed. Petrini

FINALITÀ GENERALI DELL'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

L'insegnamento della matematica nel quinto anno concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche, alla formazione del profilo professionale dello studente

OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO

Gli obiettivi specifici del corso mirano a:

- Sviluppare le capacità di analisi, sintesi e valutazione critica di ciascun alunno;
- Comprendere il significato di semplici formalismi matematici e farne uso;
- Utilizzare con consapevolezza le tecniche e le procedure di calcolo studiate.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

Le lezioni in classe sono state prevalentemente di tipo frontale, cercando però la partecipazione degli alunni richiedendo loro soluzioni sugli argomenti trattati. Le lezioni sono state integrate da numerosi esercizi per esplicitare le metodologie operative.

MODALITÀ DI VERIFICA

Nella valutazione scritta è stata valutata in maniera puntuale sia la precisione simbolica che la capacità di calcolo, in previsione della prova di Stato, tenendo conto delle gravi difficoltà che la classe ha dimostrato nell'acquisizione dei concetti astratti del calcolo dell'integrazione.

Le verifiche scritte, periodiche e programmate, si sono succedute durante tutto il corso dell'anno scolastico. Si sono svolte anche verifiche orali programmate per accertare la comprensione corretta della parte teorica della materia.

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state tenute lezioni metodologiche di sostegno nell'orario curricolare, definite a seconda dei livelli di apprendimento e rivolte a singoli alunni o a gruppi. Sono stati anche proposti ed effettuati interventi nella modalità di sportelli pomeridiani atti al recupero di argomenti specifici.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Per la programmazione didattica sono state seguite le indicazioni nazionali.

Modulo 1. Le funzioni e la loro rappresentazione grafica

Lo studio di funzione algebrica: calcolo del dominio di una funzione, studio del segno, incontro con gli assi e simmetrie.

I limiti: calcolo dei limiti di funzioni algebriche. I limiti agli estremi del dominio di una funzione e loro rappresentazione grafica.

La derivata: definizione, concetto geometrico di derivata. Il calcolo della derivata di funzioni elementari. Derivate di funzione razionali e irrazionali intere e fratte.

La derivata all'interno dello studio di funzione. Massimi e minimi.

Modulo 2. Gli integrali indefiniti

Concetto di primitiva e integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali immediati e integrazione per scomposizione. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per sostituzione.

Modulo 3. Gli integrali definiti

Dalle aree al concetto di integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo. Teorema fondamentale del calcolo integrale.

Libro di testo Alessandra Avolio, **Trasporti logistica leggi e mercati** / diritto ed economia per secondo biennio e quinto anno articolazione logistica, Simone per la scuola

FINALITÀ GENERALI DELL'INSEGNAMENTO DEL DIRITTO

L'insegnamento del diritto nel quinto anno concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche, alla formazione del profilo professionale dello studente. Le tematiche del quinto anno sono in larga misura focalizzate sui sistemi di trasporto navali e aerei.

OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO

- Individuare i principali contratti di utilizzo dei mezzi di trasporto (disponibilità del mezzo ed utilizzo) più appropriati rispetto a diversi essenziali casi e circostanze; orientarsi negli principali obblighi delle parti.
- Individuare le responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali nel settore dei trasporti, anche in riferimento alla sicurezza e all'ambiente.
- Individuare gli essenziali obblighi assicurativi e gli interessi per gli operatori economici nel settore del trasporto.
- Orientarsi nei riferimenti normativi internazionali in materia di sicurezza e ambiente
 - Con riferimento alle Linee Guida, adottate in applicazione della legge 20 agosto 2019, n. 92 relativa all'insegnamento dell'Ed. civica; Costituzione (normativa internazionale e nazionale, legalità e sicurezza), Sviluppo Sostenibile:
 - orientarsi all'interno delle principali convenzioni internazionali in materia di sicurezza e ambiente.
 - cogliendo l'utilità e la complessità del coordinamento sovranazionale.
 - Osservare l'esercizio delle attività economiche e produttive secondo le esigenze di salvaguardia dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile

Atteggiamenti

- Stimolare un approccio organizzato e critico rispetto alle tematiche e problematiche affrontate.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

I contenuti indicati sono stati trattati anche beneficiando delle possibilità offerte dalla didattica digitale. Oltre all'impiego del testo scolastico, la proposta didattica è stata pertanto arricchita da materiali e documenti acquisiti da siti specializzati in rete al fine di

- abituarli a contestualizzare maggiormente le conoscenze acquisite
- abituarli a cogliere i diversi interessi dei soggetti coinvolti nell'analisi dei semplici casi di rilevanza giuridica

Si è tentato inoltre di abituare gli studenti a riferirsi nelle prospettive con diverse discipline su contenuti o moduli comuni o contigui.

Nel corso del triennio sono state svolte diverse attività laboratoriali e per l'orientamento.

MODALITÀ DI VERIFICA

Per verificare il raggiungimento da parte degli studenti degli obiettivi previsti, si è fatto ricorso a diversi tipi di prove:

- preferibilmente interrogazioni orali
- esercitazioni scritte periodiche e programmate, somministrate durante il corso dell'anno scolastico.
- si è tenuto in debito conto non solo il risultato nello studio della disciplina, ma anche il progressivo sviluppo della personalità e delle competenze via via conquistate dal punto di vista cognitivo, valutativo, decisionale, operativo e relazionale.

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state tenute lezioni metodologiche e di sostegno nell'orario curricolare con possibilità di sportelli in orario extracurricolare rivolti a singoli alunni o a gruppi.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Per la programmazione didattica ci si è riferiti alle indicazioni nazionali.

LA DISCIPLINA GIURIDICA DEL CONTRATTO

- Il contratto in generale
- Formazione e conclusione del contratto
- L'invalidità del contratto
- I singoli contratti

DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE E DEI TRASPORTI: fonti e organizzazioni nazionali e internazionali

- Le fonti del diritto dei trasporti
- Le fonti del diritto della navigazione
- Organismi nazionali e internazionali della navigazione

ORGANIZZAZIONE GIURIDICA DELLA NAVIGAZIONE

- Il diritto della navigazione marittima
- Il diritto della navigazione aerea
- I trasporti stradali e ferroviari

LE INFRASTRUTTURE DEL TRASPORTO

- I porti e i servizi portuali
- Gli aeroporti e i servizi aeroportuali
- Autostrade, ferrovie e relativi servizi

I CONTRATTI DEL TRASPORTO E IL REGIME DI RESPONSABILITÀ

- I contratti di acquisizione della disponibilità del mezzo di trasporto
- Il contratto di trasporto marittimo
- Il contratto di trasporto aereo
- La responsabilità del vettore nei contratti di trasporto
- Il noleggio
- Il contratto di viaggio e il contratto di logistica
- Il trasporto multimodale

IL PERSONALE DEI TRASPORTI E EI CONTRATTI DI LAVORO

- Armatore ed esercente. L'esercizio della nave e dell'aeromobile
- Gli ausiliari di armatore ed esercente
- Il raccomandatario marittimo. Il caposcalo
- Il comandante della nave
- Il comandante dell'aeromobile
- L'equipaggio
- Le licenze e le abilitazioni aeronautiche
- I contratti di lavoro a bordo
- La Convenzione Internazionale sul lavoro marittimo

SICUREZZA, ASSICURAZIONI E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLA NAVIGAZIONE E DEI TRAPORTI

- **La sicurezza** della navigazione e dei trasporti
- La sicurezza in campo marittimo e in campo aeronautico
- La sicurezza stradale e del trasporto ferroviario

- **Le assicurazioni dei rischi della navigazione e dei trasporti**
- Il contratto di assicurazione
- L'assicurazione di cose e di responsabilità
- Obblighi dell'assicurato
- Liquidazione dell'indennizzo e liquidazione per abbandono
- La responsabilità del vettore nei trasporti internazionali di merci su strada

- **La sostenibilità ambientale.** Prevenzione dell'inquinamento marino
- La Convenzione MARPOL
- L'inquinamento marino nella Convenzione di Montego Bay
- I doveri del comandante
- Il registro degli idrocarburi
- Le attrezzature portuali
- La normativa italiana
- Problemi ambientali della navigazione aerea

Libro di testo:

Corso di Logistica e trasporti, F. Dallari Hoepli Vol. 3

Strumenti o sussidi

Materiale aggiuntivo scaricato on-line, consegnato in classe o condiviso su Google Classroom.

FINALITÀ GENERALI DELL'INSEGNAMENTO DI LOGISTICA

L'insegnamento della Logistica nel quinto anno concorre alla completa definizione del profilo professionale in uscita dello studente, attraverso l'acquisizione di metodologie avanzate e conoscenze tecniche specifiche. Il percorso didattico è orientato all'analisi decisionale: lo scopo è guidare l'allievo verso la ricerca di alternative strategiche e l'individuazione della soluzione ottimale, intesa come miglior compromesso tra efficacia operativa ed efficienza economica. In quest'ottica, le tematiche del quinto anno si focalizzano in particolar modo sull'ottimizzazione della *supply chain*, sulla razionale gestione degli spazi e dei flussi, sull'impiego dei moderni sistemi telematici e di monitoraggio (ITS) e sulla valutazione dell'impatto ambientale e della sicurezza nelle operazioni di trasporto.

OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO

Abilità

- **Scelta Modale:** Analizzare e comparare le diverse modalità di trasporto (stradale, ferroviario, marittimo, aereo, fluviale) e le relative infrastrutture, per determinare la scelta intermodale o combinata più efficiente (Unità di Trasporto Intermodale, interporti).
- **Analisi degli attori della filiera:** Riconoscere e coordinare i diversi soggetti coinvolti nella catena del trasporto (autotrasportatore, corriere, spedizioniere, MTO) in relazione ai diversi modelli e profili aziendali.
- **Organizzazione della Spedizione e dei Costi:** Organizzare operativamente una spedizione e la distribuzione delle merci, calcolando i costi diretti e indiretti, le tariffe e i parametri di base (peso reale, volumetrico e tassabile).
- **Utilizzo delle Tecnologie (ITS):** Comprendere e applicare le funzioni dei Sistemi Informativi per i Trasporti (ITS) a supporto dell'organizzazione e del monitoraggio delle spedizioni.
- **Green e Reverse Logistics:** Valutare l'impatto ambientale (ed energetico) delle varie modalità di trasporto in base alla legislazione vigente, applicando i principi della *Green Logistics* e gestendo i flussi della logistica di ritorno (gestione dei resi e dei rifiuti).
- **I contratti della logistica:** Leggere, interpretare e applicare la normativa inerente ai contratti di trasporto (su strada e convenzioni internazionali), di spedizione, deposito, appalto e ai contratti logistici a causa mista.
- **Gestione del Commercio Internazionale:** Organizzare la compravendita internazionale, individuando le esatte obbligazioni tra le parti mediante la corretta applicazione delle regole **Incoterms® 2020** e gestendo i sistemi di pagamento internazionali (es. crediti documentari).
- **Operatività Doganale:** Applicare il quadro normativo doganale europeo (CDU): determinare la classificazione (Taric), l'origine e il valore delle merci in dogana, individuare il regime doganale più idoneo, comprendere le fasi della dichiarazione (DAU) e le procedure agevolate (es. status di Operatore Economico Autorizzato - AEO).

Atteggiamenti

- **Approccio Sistemico e Problem Solving:** Stimolare una visione d'insieme capace di collegare l'aspetto puramente trasportistico con le implicazioni doganali, legali, economiche e ambientali.
- **Rigore e Precisione Documentale:** Sviluppare attenzione e precisione nella gestione e nel controllo della documentazione (contratti, documenti di trasporto, lettere di credito, documentazione doganale).
- **Consapevolezza Etica e Ambientale:** Acquisire responsabilità riguardo all'impatto delle attività logistiche sul territorio (inquinamento, mobilità sostenibile, Agenda 2030).

INDICAZIONI METODOLOGICHE

L'approccio metodologico è stato improntato alla didattica per competenze, mirata a rendere lo studente protagonista del proprio apprendimento. Sono state adottate le seguenti metodologie innovative:

1. La teoria è stata costantemente applicata all'analisi di situazioni critiche globali con l'applicazione pratica delle clausole **Incoterms® 2020** in contesti di compravendita reale.
2. Per favorire il recupero delle conoscenze pregresse e i collegamenti interdisciplinari (soprattutto su temi già affrontati con altri docenti), si è fatto ricorso al brainstorming. Questo ha permesso di integrare i saperi tecnici della logistica con quelli giuridici ed economici.
3. Al fine di consolidare le conoscenze e ripassare i concetti chiave in modo dinamico, sono stati utilizzati strumenti digitali interattivi (come **Kahoot!**). Questa metodologia ha favorito la partecipazione attiva e la memorizzazione attraverso una sana competizione didattica.
4. Gli studenti, a turno, hanno presentando argomenti del programma attraverso slide prodotte autonomamente con la guida del docente (FLIPPEDCLASS). Questo ha permesso di sviluppare capacità organizzative e di sintesi.
5. Oltre al libro di testo, sono stati utilizzati documenti originali di settore (CMR, polizze di carico, DAU) e piattaforme digitali per la simulazione di scenari logistici e doganali.

MODALITÀ DI VERIFICA

La valutazione ha tenuto conto sia del processo che del prodotto, utilizzando prove diversificate:

- **Verifiche scritte:** Mirate a valutare le abilità di calcolo e la corretta interpretazione normativa.
- **Interrogazioni orali e presentazioni multimediali:** Svolte anche in modalità *flipped*, per valutare la proprietà di linguaggio e la capacità espositiva.
- **Peer Assesment:** Durante le esposizioni delle slide, il resto della classe è stato attivamente coinvolto nel fornire feedback e giudizi costruttivi sui lavori dei compagni. Questa pratica ha stimolato il senso critico, l'attenzione e la capacità di analizzare oggettivamente una prestazione professionale.

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state tenute lezioni metodologiche e di sostegno nell'orario curricolare con possibilità di sportelli in orario extracurricolare rivolti a singoli alunni o a gruppi.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

La programmazione didattica per l'anno scolastico in corso è stata sviluppata in conformità alle Linee Guida Nazionali per gli Istituti Tecnici. Il percorso formativo ha previsto una fase di richiamo dei nuclei fondanti del terzo e quarto anno, indispensabili per affrontare le tematiche complesse del quinto anno. Tale attività di ripasso non è stata svolta in un blocco isolato, ma è stata integrata e distribuita durante l'intero anno scolastico, contestualmente all'analisi e alla risoluzione delle tracce d'esame degli anni passati.

Questo approccio ha permesso di consolidare i seguenti temi:

- Picking: tecniche e strategie di prelievo.
- KPIs (Key Performance Indicators): indicatori per il monitoraggio dell'efficienza logistica.
- Pianificazione della domanda commerciale: modelli di previsione e gestione delle scorte.
- I costi della Logistica: analisi della struttura dei costi fissi e variabili.
- Dimensionamento del magazzino: criteri di progettazione statica e dinamica.

Ed. Civica

Geopolitica dei Mercati e Tutela della Concorrenza: le sfide della logistica globale tra instabilità internazionale e ruolo dell'AGCM.

Moduli Specialistici del Quinto Anno

Il programma ha poi approfondito i seguenti contenuti tecnici, seguendo l'articolazione del testo in adozione:

Introduzione al trasporto delle merci

- Il trasporto delle merci
- La scelta modali
- Gli attori del trasporto e il mercato
- Profili aziendali

Mezzi, unità di carico e infrastrutture

- Le modalità di trasporto
- L'autotrasporto
- Il trasporto ferroviario
- L'organizzazione del trasporto
- Il trasporto aereo
- Il trasporto intermodale
- I criteri di scelta di una modalità di trasporto

Organizzazione e costi del trasporto

- L'organizzazione del trasporto
- Come si organizza una spedizione
- La distribuzione delle merci
- I sistemi informatici per i trasporti (ITS)
- I costi del trasporto
- tariffe per il trasporto su gomma

Ambiente e trasporti

- Legislazione sull'impatto ambientale dei sistemi di trasporto
- Impatto ambientale delle diverse modalità e tipi di inquinamento
- Green Logistics
- La logistica inversa o di ritorno
- La logistica inversa

I contratti del trasporto e della logistica

- Il contratto di trasporto
- Le convenzioni internazionali in materia di trasporto
- Il contratto di spedizione
- Il contratto di deposito
- Il contratto di appalto
- I contratti a causa mista

Il commercio internazionale

- Commercio e compravendita internazionale
- Gli Incoterms
- I termini del 2020
- I crediti documentari
- Gli altri sistemi di pagamento

Il sistema doganale

- Le dogane nella storia
- Il processo di integrazione europea
- L'importanza della fase doganale nella catena logistica
- Il quadro normativo
- L'autorità doganale
- La classificazione della merce in dogana
- Il valore delle merci in dogana
- L'origine delle merci
- I regimi doganali
- La dichiarazione doganale
- L'operazione doganale
- L'operazione doganale e l'accertamento
- La rappresentanza in dogana
- Le procedure doganali semplificate
- L'operatore Economico Autorizzato (AEO)
- Dogana e logistica, i nuovi progetti
- Mappatura degli attori presenti in un processo doganale di import

MATERIA: SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI TRASPORTO

Prof.ssa Alice Signorelli

Libro di testo

L. Di Franco Logistica per i trasporti marittimi, Ed.Hoepli

Strumenti o sussidi

Materiale aggiuntivo scaricato on-line, consegnato in classe o condiviso su Google Classroom.

FINALITÀ GENERALI DELL'INSEGNAMENTO DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE

L'insegnamento di Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto nel quinto anno concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche, alla formazione del profilo professionale dello studente. Le tematiche del quinto anno si sono essenzialmente focalizzate sui sistemi di trasporto navali.

OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO

Abilità

- Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità.
- Organizzare la condotta della navigazione avvalendosi delle tecnologie più moderne.
- Impiegare le tecniche ed i mezzi per la movimentazione in sicurezza del carico, in particolare delle merci pericolose.
- Sfruttare gli spazi di carico nel rispetto dei criteri di economicità, conservazione della merce, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto.
- Valutare gli effetti dell'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie.
- Gestire le attività applicando le appropriate procedure del sistema Qualità/Sicurezza del servizio e monitorarne l'efficacia nelle diverse fasi operative.
- Utilizzare il lessico tecnico specifico di settore, anche in lingua inglese.

Atteggiamenti

- Stimolare un approccio organizzato e critico rispetto alle tematiche e problematiche affrontate.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

I contenuti indicati sono stati trattati anche beneficiando delle possibilità offerte dalla didattica digitale. Oltre all'impiego del testo scolastico, la proposta didattica è stata pertanto arricchita da materiali e documenti acquisiti da siti specializzati e di articoli giornalistici di attualità pubblicati nelle maggiori riviste e/o giornali italiani e stranieri al fine di abituarli a contestualizzare le conoscenze acquisite

MODALITÀ DI VERIFICA

Per verificare il raggiungimento da parte degli studenti degli obiettivi previsti, si è fatto ricorso a diversi tipi di prove:

- interrogazioni orali
- esercitazioni scritte periodiche e programmate, somministrate durante tutto il corso dell'anno scolastico.

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state tenute lezioni metodologiche e di sostegno nell'orario curricolare con possibilità di sportelli in orario extracurricolare rivolti a singoli alunni o a gruppi.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Per la programmazione didattica ci si è riferiti alle indicazioni nazionali.

Il gigantismo navale (Ed. Civica),

Dalla definizione di TEU alle dimensioni delle portacontainer, alla più grande nave del mondo varata nel 2023 ai colli di bottiglia della navigazione mondiale. I rischi di disastri.

Il regime amministrativo della nave

- Definizione di nave e distinzioni
- Tipi di nave
- Elementi di individuazione delle navi e Atto di nazionalità
- La classificazione delle navi
- Visite tecniche
- Tipi di navigazioni cui può essere abilitata una nave
- Tipi di navi in base al carico trasportato

Generalità sulle navi

- Generalità e definizioni
- Cenni sui sistemi di costruzione degli scafi metallici

Le carene dritte

- La carena
- Assi e sistemi di riferimento di una carena
- Dimensioni lineari dello scafo e della carena
- Richiami su dislocamento, portata e stazza
- Richiamo sul piano di costruzione della nave
- Immersioni e pescaggi
- Scale delle immersioni e dei pescaggi
- Variazione dell'immersione media al variare della densità dell'acqua

Calcolo delle aree e dei volumi

- Generalità
- Metodo di Bezout per il calcolo della superficie di una linea d'acqua
- Metodo di Bezout per il calcolo della superficie di una sezione trasversale immersa
- Calcolo del volume di carena
- Calcolo di una linea d'acqua la cui estremità cade tra due ordinate di progetto

Coordinate dei punti essenziali di una carena

- Centro di galleggiamento e sue coordinate
- Centro di carena e sue coordinate
- Curve idrostatiche e tabulati

Lineamenti sulle normative di sicurezza marittima

- Generalità
- Cenni su IMO, ILO e WHO
- I registri di classificazione navali
- Cenni sulle convenzioni SOLAS, COLREG, MARPOL, STCW

Bordo libero

- Generalità e cenni storici sul bordo libero
- Assegnazione del bordo libero
- Marche di bordo libero
- Linee complementari
- Zone, aree e periodi stagionali
- Caricazione della nave con riferimento alle linee di massimo carico
- Marche di compartimentazione per navi passeggeri

Il timone

- Generalità
- Pressione sul timone
- Effetti evolutivi del timone
- Il timone considerato come profilo alare
- Effetti secondari del timone
- Superficie del timone e momento torcente
- Curva di evoluzione
- Timoni speciali

Stabilità statica trasversale

- Equilibrio dei corpi immersi e dei corpi galleggianti
- Curva dei centri isocarenici di carena ed evoluta metacentrica di una nave
- Stabilità statica trasversale iniziale (metodo metacentrico)
- Punti e altezze di riferimento nella stabilità
- Stabilità di forma e stabilità di peso
- Stabilità statica trasversale per angoli di inclinazione superiori ai 12°
- Curva di stabilità statica
- Stabilità statica trasversale ai grandi angoli di inclinazione
- Calcolo di GZ ai grandi angoli di inclinazione con la formula wall-side
- Nave ingavonata (loll)
- Prova di stabilità
- Determinazione dell'altezza del centro di gravità in condizioni di carico diverse da quelle della prova
- Raggio metacentrico trasversale BMT
- Raggio metacentrico longitudinale BML

Stabilità statica longitudinale e assetto

- Stabilità statica longitudinale
- Assetto longitudinale di una nave
- Momento unitario di assetto
- Correzione ai pescaggi
- Correzione per lo spessore della chiglia
- Correzione per la densità dell'acqua
- Correzione per l'assetto
- Correzione per la flessione dello scafo
- Correzione per le targhe (o marche)

Stabilità dinamica e criterio meteorologico (worst case)

- Diagramma di stabilità dinamica
- Condizioni di stabilità dinamica
- Criterio meteorologico

Spostamento dei pesi a bordo

- Centro di gravità di un sistema di masse
- Spostamento di G a seguito di spostamento, aggiunta o sottrazione di massa
- Spostamento del centro di gravità della nave
- Spostamento verticale di un peso
- Spostamento trasversale di un peso
- Spostamento longitudinale di un peso

Imbarco/sbarco dei pesi

- Imbarco/sbarco di pesi di lieve entità
- Imbarco/sbarco di pesi rilevanti
- Punti neutri o di indifferenza

Carichi deformabili

- Carichi pendolari
- Carichi rotolanti
- Effetto dell'attrito con la superficie di scorrimento
- Carichi scorrevoli (minerali – granaglie)
- Vuoti e momenti convenzionali
- Carichi liquidi a livello libero

Falla e allagamento

- Generalità
- Portata della falla
- Allagamento di un compartimento centrale
- Allagamento di un compartimento a prua o a poppa
- Allagamento di un compartimento laterale
- Damage stability booklet

- Analisi delle condizioni di stabilità` dopo un urto con falla
- Compartimentazione stagna (metodo deterministico)
- Compartimentazione delle navi da carico
- Regole di compartimentazione

L'incaglio

- Generalità e cause dell'incaglio
- Reazione del fondo e coordinate del punto di incaglio
- Stabilità di una nave incagliata
- Il disincaglio
- Suggerimenti e azioni da attuare in caso di contatto con il fondo o di incaglio

Propulsione e governo della nave

- Elica navale
- Cenni sulla cavitazione
- Effetti evolutivi dell'elica
- Manovra delle navi monoelica
- Manovra delle navi bieliche
- Sbandamento durante l'evoluzione della nave
- Criteri IMO per il calcolo del momento inclinante con nave in evoluzione

Libro di testo Corso di meccanica, macchine ed energia (Anzalone, Bassignana, Brafa) Vol.3 Hoepli (Solo consigliato)

Strumenti o sussidi La presentazione dei contenuti del corso è stata fatta attraverso lezioni frontali in aula, proiezioni di contenuti digitali (immagini, filmati e slide), schede fornite dal docente in formato cartaceo o digitale.

FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO DEL CORSO DI MECCANICA E MACCHINE

L'insegnamento di meccanica e macchine nel quinto anno concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche, alla formazione del profilo professionale dello studente. Alla fine del quinto anno della scuola superiore l'alunno deve:

- Conoscere le principali trasformazioni che può subire un gas perfetto e le leggi fisiche che permettono di modellarle
- Conoscere i concetti di lavoro e di calore come modalità di scambio di energia
- Conoscere il concetto di energia interna di un sistema
- Conoscere i principi della Termodinamica e le loro conseguenze
- Saper illustrare lo schema generale di funzionamento di una macchina termica e come si valuta il suo rendimento
- Saper classificare le principali tipologie di macchine termiche
- Conoscere la struttura di un motore endotermico alternativo e le grandezze geometriche che lo caratterizzano
- Saper presentare i cicli termodinamici che permettono di descrivere il funzionamento di un motore a combustione interna
- Saper descrivere il ruolo e la struttura dei principali impianti ausiliari necessari per il corretto funzionamento di un motore a combustione interna
- Conoscere i principali inquinanti prodotti da un motore durante il suo funzionamento e i metodi utilizzati per abbatterli

INDICAZIONI METODOLOGICHE

Il programma svolto durante l'anno è stato sostanzialmente articolato in quattro parti:

- Presentazione dei concetti e delle leggi più importanti della Termodinamica, prerequisito indispensabile per la corretta e completa comprensione del funzionamento di una macchina termica.
- Descrizione dell'architettura e del funzionamento (sia meccanico che termodinamico) di alcune tipologie di motori a combustione interna.
- Descrizione dei principali impianti ausiliari che permettono il funzionamento di un motore.

Le lezioni sono state progettate con l'idea di costruire, assieme agli studenti, un percorso ragionato che permettesse non solo di comprendere il funzionamento meccanico di un motore endotermico, ma anche di spiegarne i processi chimico-fisici che avvengono al suo interno e di giustificare le motivazioni di alcune scelte progettuali.

Alcune ore di lezione sono state dedicate ai problemi legati all'inquinamento ambientale e ai dispositivi di trattamento/abbattimento degli inquinanti nei gas di scarico.

Non essendo stato possibile trovare un libro di testo adatto all'indirizzo logistico e non potendo avvalersi dell'utilizzo di un laboratorio di meccanica, si è deciso di presentare i contenuti del corso tramite lezioni frontali, accompagnate da video, fotografie e disegni.

A tal proposito, uno strumento di lavoro essenziale è stata la piattaforma digitale Classroom, attraverso la quale sono stati trasmessi i materiali discussi a lezione e i link dei video visionati.

MODALITÀ DI VERIFICA

Per verificare la corretta acquisizione dei contenuti essenziali del corso sono state effettuate tre diverse tipologie di prove:

- Brevi interrogazioni orali all'inizio della lezione
- Prove scritte strutturate con risposte chiuse o aperte (sulla parte di teoria) e la risoluzione di semplici problemi quantitativi.
- Interrogazioni orali programmate (per il recupero)

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni.

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state proposte, durante l'orario curricolare, interrogazioni orali laddove la situazione didattica insufficiente lo richiedeva.

Non sono stati richiesti sportelli pomeridiani da parte degli allievi.

E' stata richiesta agli alunni con certificazione DSA la preparazione di un formulario.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Per la programmazione didattica ci si è riferiti alle indicazioni nazionali.

La nascita della Termodinamica

Il modello di gas perfetto

Le variabili di stato e le trasformazioni termodinamiche

La legge di Boyle

La prima legge di Gay-Lussac

La seconda legge di Gay-Lussac

L'equazione di stato dei gas perfetti

L'evoluzione storica del concetto di calore

L'equivalenza tra calore e lavoro: l'esperimento del mulinello di Joule

I calori specifici e la relazione di Mayer

Le trasformazioni adiabatiche

Il piano di Clapeyron e il lavoro di un gas

L'energia interna di un gas

L'esperimento di Joule (l'espansione libera di un gas perfetto)

La legge di Joule-Clausius e la teoria cinetica dei gas perfetti (cenni)

Il primo principio della Termodinamica

Applicazioni del primo principio alle trasformazioni termodinamiche fondamentali

Le macchine termiche

Il rendimento di una macchina termica

Il secondo principio della Termodinamica

Il teorema di Carnot

La storia delle macchine termiche:

- a. Le prime macchine termiche
- b. La macchina di Papin
- c. La macchina di Savery
- d. La macchina di Newcomen
- e. La macchina di Watt

Classificazione delle macchine moderne

La struttura di un motore endotermico alternativo

- a. Il monoblocco
- b. I cilindri
- c. I pistoni
- d. L'albero motore
- e. Il sistema biella-manovella

Grandezze geometriche caratteristiche di un motore alternativo

Il ciclo Otto (ideale)

Il ciclo Diesel (ideale)

Confronto tra motore diesel e motore a benzina

Il motore a 2 tempi

L'impianto di distribuzione

- a. L'albero a camme (sistema DOHC)
- b. Le valvole motore (struttura, numero, dimensioni e posizione)
- c. Il diagramma di distribuzione (cenni)
- d. L'incrocio valvole

L'impianto di alimentazione

- a. Il carburatore
- b. L'iniezione elettronica indiretta
- c. L'iniezione elettronica diretta
- d. La sovralimentazione:
 - Il principio della sovralimentazione
 - Tipologie di compressori (volumetrici e centrifughi)
 - Il turbo compressore

L'impianto di scarico e l'inquinamento degli autoveicoli

- a. I principali inquinanti nei gas di scarico e i loro meccanismi di formazione
- b. Metodi di abbattimento degli inquinanti:
 - Tecniche di controllo diretto della combustione
 - Sistemi di post-trattamento dei gas di scarico (marmitta catalitica, FAP, LNT, SCR)

La trasmissione

- a. Volano e Frizione
- b. Il cambio
- c. Il differenziale
- d. Ruote e pneumatici
- e. I freni

Libro di testo

Flaccavento, Dell'acqua, Elettrotecnica, Elettronica e Automazione. Ed. Hoepli

Strumenti o sussidi

Dispense fornite dall'insegnante

FINALITÀ GENERALI DELL'INSEGNAMENTO DELL'ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

L'insegnamento dell'elettronica nel triennio di una scuola secondaria superiore amplia e prosegue quel processo di preparazione culturale e di promozione umana dei giovani che è iniziato nel biennio; in armonia con gli insegnamenti delle altre discipline, esso contribuisce alla loro crescita intellettuale e alla loro formazione critica.

In questa fase della vita scolastica dei giovani, promuove in essi:

- il consolidamento dei processi di costruzione concettuale;
- l'esercizio ad interpretare, descrivere e rappresentare ogni fenomeno osservato;
- l'abitudine a studiare ogni questione attraverso l'esame analitico dei suoi fattori;
- l'attitudine a riesaminare e a sistemare logicamente quanto viene conosciuto ed appreso.

Questi obiettivi di carattere generale, che sono culturali ed educativi, e pertanto comuni a tutti gli indirizzi di studio, s'integrano nei singoli istituti sulla base delle loro finalità specifiche, adattandosi alle esigenze particolari. In ciascun istituto, la contiguità con le materie d'indirizzo e la necessità della interdisciplinarietà non consentono infatti che l'insegnamento sia condotto in modo autonomo e distaccato; al contrario richiedono che esso acquisti prospettive ed aspetti particolari, in relazione alle caratteristiche dell'indirizzo.

OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO

Il programma mira ad inserire le competenze raggiunte dagli studenti alla fine del biennio in un processo di maggiore astrazione e formalizzazione. Alla fine del triennio lo studente deve dimostrare di:

- possedere le nozioni e i procedimenti indicati e padroneggiare l'organizzazione complessiva, soprattutto dal punto di vista concettuale;
- avere rilevato il valore dei procedimenti induttivi e la loro portata nella risoluzione dei problemi reali;
- saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzando le strategie di approccio;
- sapere elaborare informazioni e utilizzare consapevolmente metodi di calcolo;

INDICAZIONI METODOLOGICHE

I contenuti indicati sono stati trattati anche beneficiando delle possibilità offerte dalla didattica digitale.

Si è cercato di predisporre l'itinerario didattico in modo da mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a blocchi tematici diversi, allo scopo di facilitarne la comprensione globale da parte degli allievi.

Si è cercato di limitare le lezioni di tipo frontale alla parte del programma riguardante teoremi, formule o leggi, stimolando gli studenti a cercare autonomamente la soluzione delle problematiche proposte di volta in volta, sotto forma di esempi, esercizi, domande.

MODALITÀ DI VERIFICA

La valutazione individuale dell'allievo ha tenuto conto sia dell'atteggiamento con cui si è posto di fronte alla materia e ai vari stimoli offerti, sia dei risultati delle prove eseguite, sia degli interventi di recupero.

Tipi di verifiche proposte

- Prove scritte centrate sui contenuti, sulle abilità e le conoscenze acquisite;
- Interrogazioni scritte, test a risposta multipla, a domande aperte, a completamento, alcune interrogazioni orali.

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state tenute lezioni metodologiche e di sostegno nell'orario curricolare con possibilità di sportelli in orario extracurricolare rivolti a singoli alunni o a gruppi.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Per l'indirizzo specifico del corso, l'esiguo numero di ore a disposizione, la trattazione è puramente teorico-descrittiva. Agli alunni non è stata proposta la risoluzione dei problemi che vadano oltre alla semplice applicazione di formula.

Consolidamento elementi di elettronica e elettrotecnica:

Metodo di sovrapposizione degli effetti.

Circuiti in corrente continua (DC).

Definizione di impedenza, reattanza induttiva e capacitiva.

Fasori.

Elettronica:

Semiconduttori: diodi e transistor (BJT).

Il trasformatore ideale e reale.

Sistemi di telecomunicazioni

Propagazione delle onde elettromagnetiche

Antenne e loro caratteristiche

La radiotrasmissione

Radartecnica: principi di funzionamento.

Sistemi di Navigazione

Il sistema GPS. Tecniche di navigazione automatizzata e sensori di bordo.

Sensori e traduttori

Classificazione e caratteristiche dei sensori

L'automazione e la robotica

Le applicazioni dell'automazione

La robotica

Struttura e cinematica del robot

Libro di testo

Dispensa a cura del docente

FINALITÀ GENERALI DELL'INSEGNAMENTO DI SCIENZE MOTORIE

L'insegnamento di Scienze motorie nel quinto anno concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche, alla formazione del profilo professionale dello studente.

OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO

Gli obiettivi del corso sono finalizzati alla:

- Conoscenza del proprio corpo e delle principali sue funzioni
- Capacità di controllo del proprio corpo in posizione statica e dinamica
- Miglioramento della funzione cardio-circolatoria attraverso la resistenza generale
- Consolidare: forza, mobilità, velocità
- Stimolare coordinazione, prontezza, equilibrio, agilità, destrezza e tempismo
- Perfezionamento del senso del ritmo
- Capacità di collaborare durante il gioco di squadra
- Educazione alla pratica sportiva
- Sapere esprimere sensazioni, emozioni, situazioni con il proprio corpo
- Conoscenza, utilizzo, rispetto dell'ambiente naturale e di lavoro

INDICAZIONI METODOLOGICHE

La proposta didattica è stata acquisita tramite materiale didattico del docente e ricerche in rete effettuate dagli studenti.

- Adozione della metodica propria di ciascuna delle qualità motorie considerate
- Presentazione della proposta in forma analitica e ripresa della forma globale del movimento di cui è avvenuta la giusta automatizzazione
- Forma propositiva e non direttiva della proposta
- Esecuzione pratica ed esercitazione accompagnate dalla spiegazione dell'insegnante
- Previsione di momenti utili a far compiere agli alunni valutazioni, sia sul piano del proprio operato che su quello dei compagni

Gli studenti individualmente e a coppie hanno svolto approfondimenti su argomenti inerenti alla tematica sportiva in termini di educazione alla salute, di etica dello sport, dello sport nella storia a conclusione del percorso didattico di scienze motorie e sportive. Nel colloquio orale hanno successivamente esposto e relazionato i loro lavori di approfondimento.

MODALITÀ DI VERIFICA

Per verificare il raggiungimento da parte degli studenti degli obiettivi previsti, si è proceduto secondo i seguenti criteri:

- Un voto iniziale (test d'ingresso)
- Un voto sull'impegno, applicazione, ritmo di apprendimento e sul miglioramento dei risultati sia personali che di classe rilevati a inizio ed a fine anno scolastico
- Un voto sulla conoscenza teorica inerente agli argomenti trattati nel programma svolto

Un giudizio mio personale sul carattere e sullo sviluppo della socialità e del senso civico

CRITERI DI VALUTAZIONE E DOCIMOLOGIA

Vedi criteri comuni

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Come attività di recupero sono state tenute lezioni metodologiche e di sostegno nell'orario curricolare con possibilità di sportelli in orario extracurricolare rivolti a singoli alunni o a gruppi.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Il programma segue le Indicazioni Nazionali degli Istituti Tecnici

- Lavoro a stazioni, in circuito, lavoro a carico naturale, a coppie con resistenze.
- Esercizi a corpo libero.
- Approfondimenti disciplinari e lezioni in situazione.
- Progressioni didattiche per l'apprendimento dei giochi sportivi di squadra: Pallavolo e Pallacanestro.
- Consolidamento delle capacità condizionali: forza, resistenza, velocità e mobilità
- Consolidamento delle capacità coordinative: equilibrio e coordinazione dinamica generale.
- Sviluppo di argomenti teorici: Storia dello Sport (I Giusti dello Sport) Alimentazione e Doping

LA PROVA D'ESAME

GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	strutturate - molto strutturate	ordinate e coerenti	riconoscibili	deboli	molto deboli
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Coesione e coerenza testuale	rigorose - molto rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ricchezza e padronanza lessicale	approfondite ed efficaci	adeguate	approssimative	incerte	scarse
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	efficace e formalizzata	corretta	parziale (con imprecisioni e alcuni errori)	scarsa (con imprecisioni e diffusi errori);	molti gravi errori
	5	4	3	2	1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	5	4	3	2	1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	esauriente	adeguato	parziale	debole	scarso
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	approfondita e precisa	adeguata	parziale	debole	scarsa
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	in modo esauriente e con rigore tecnico	adeguata	approssimativa	debole	scarsa
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Interpretazione corretta e articolata del testo	contestualizza in modo organico e approfondito	contestualizza in modo pertinente	contestualizza in modo corretto ma essenziale	contestualizza in modo superficiale	contestualizza in modo molto superficiale
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	strutturate - molto strutturate	ordinate e coerenti	riconoscibili	deboli	molto deboli
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Coesione e coerenza testuale	rigorose - molto rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ricchezza e padronanza lessicale	approfondite ed efficaci	adeguate	approssimative	incerte	scarse
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	efficace e formalizzata	corretta	parziale (con imprecisioni e alcuni errori)	scarsa (con imprecisioni e diffusi errori);	molti gravi errori
	5	4	3	2	1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o imprecisa	scorretta
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	sicura ed efficace	adeguata	riconoscibile	incerta	scarsa
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	complete e rigorose	nel complesso sicure	riconoscibili	incerte	scarse
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	strutturate - molto strutturate	ordinate e coerenti	riconoscibili	deboli	molto deboli
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Coesione e coerenza testuale	rigorose - molto rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ricchezza e padronanza lessicale	approfondite ed efficaci	adeguate	approssimative	incerte	scarse
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	efficace e formalizzata	corretta	parziale (con imprecisioni e alcuni errori)	scarsa (con imprecisioni e diffusi errori);	molti gravi errori
	5	4	3	2	1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	adeguate	nel complesso adeguate	riconoscibili	approssimative	molto approssimative
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	strutturato	adeguato	riconoscibile	debole	molto debole
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	precise ed efficaci	adeguate	riconoscibili	approssimative	molto approssimative
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
ANALIZZARE: esamina la situazione problematica proposta e seleziona la strategia risolutiva.	L1	NON ADEGUATO	0-1	MAX 5	
	L2	PARZIALE	1-2		
	L3	QUASI COMPLETO	2-3		
	L4	OTTIMALE	3-5		
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO: applica concetti e metodi matematici ed esegue i calcoli necessari.	L1	NON ADEGUATO	0-1	MAX 5	
	L2	PARZIALE	1-2		
	L3	QUASI COMPLETO	2-3		
	L4	OTTIMALE	3-5		
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE E ELABORARE I DATI: rappresenta e collega i dati usando i necessari codici grafico-simbolici.	L1	NON ADEGUATO	0-1	MAX 5	
	L2	PARZIALE	1-2		
	L3	QUASI COMPLETO	2-3		
	L4	OTTIMALE	3-5		
ARGOMENTARE: descrive e commenta i passaggi del processo risolutivo e comunica i risultati valutandone la coerenza.	L1	NON ADEGUATO	0-1	MAX 5	
	L2	PARZIALE	1-2		
	L3	QUASI COMPLETO	2-3		
	L4	OTTIMALE	3-5		
PUNTEGGIO PROVA IN VENTESIMI					/20
PUNTEGGIO ASSEGNATO					/10

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti** punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite ricordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite ricordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

**FIRME DEL COORDINATORE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE,
DEI DOCENTI E DEI RAPPRESENTANTI DI CLASSE**

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dal Consiglio di Classe.

<i>Docenti del Consiglio di Classe</i>		<i>Disciplina d'insegnamento</i>	<i>Firma</i>
☐	ARRIGONI Renato <i>Coordinatore di classe</i>	DIRITTO – Lab LOGISTICA EDUCAZIONE CIVICA	
☐	BARBESINO Claudia	MATEMATICA	
☐	COLOMBO Claudio	MECCANICA E MACCHINE	
☐	GATTI Barbara	LINGUA INGLESE	
☐	LECCHI Antonio	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
☐	LOCATELLI Marco	ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	
☐	MADE' Victoria	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
☐	MAGRI Alessandro	STORIA	
☐	MAZZOTTI Lorenzo	RELIGIONE CATTOLICA	
☐	SIGNORELLI Alice	LOGISTICA – SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI TRASPORTO	
☐	RAMPINELLI SARA	SOSTEGNO	

IL COORDINATORE
DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE
Prof. Marco Begato

.....

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Conti Francesco

.....

Peluso Giorgia

.....

Treviglio, 15 maggio 2026