



**Salesiani
DON BOSCO**

TREVIGLIO

—
SCUOLA SECONDARIA
SECONDO GRADO

**DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO
DELLA CLASSE
5^a LICEO SCIENTIFICO
Sez. A**

*(ai sensi del D.LGS 62/2017, art. 17, co. 1
secondo quanto richiamato dall'OM 54 del 26.03.2026, art. 10)*

Treviglio, 15 maggio 2026

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Itinerario scolastico nel quinquennio	p. 3
Organigramma dei docenti del triennio	p. 6
Il Consiglio di Classe	p. 7
Attività complementari ed integrative svolte nel corso del triennio	p. 8
FSL - Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO)	p. 10
Profilo in uscita	p. 13

CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteria e griglia di valutazione adottati nel corso dell'anno scolastico	p. 14
Tavola docimologica	p. 15
Attività di sostegno e di recupero	p. 16
Il credito scolastico e formativo	p. 18

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI – PROGRAMMI E PROFILI

Educazione Civica	p. 20
Lingua e letteratura italiana	p. 21
Lingua e cultura inglese	p. 26
Storia	p. 29
Filosofia	p. 35
Matematica	p. 38
Fisica	p. 42
Scienze naturali	p. 47
Disegno e Storia dell'Arte	p. 52
Lingua e cultura latina	p. 54
Scienze motorie e sportive	p. 59

LA PROVA D'ESAME

Griglie per la valutazione della prima prova	p. 62
Griglia per la valutazione della seconda prova	p. 65
Griglia per la valutazione del colloquio	p. 66
Firme del Coordinatore delle attività didattiche, dei Docenti e dei Rappresentanti di classe	p. 67

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

ITINERARIO SCOLASTICO NEL QUINQUENNIO

Gli studenti che costituiscono la classe V A del Liceo Scientifico del Centro Salesiano “Don Bosco” nell’anno scolastico 2025/2026 sono 16.

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

anno scolastico 2021/22	n. 27	alunni di cui cinque trasferiti a fine anno
anno scolastico 2022/23	n. 24	alunni di cui due nuovi iscritti sei trasferiti a fine anno due non promossi
anno scolastico 2023/24	n. 18	alunni di cui due trasferiti a fine anno un non promosso
anno scolastico 2024/25	n. 16	alunni
anno scolastico 2025/26	n. 16	alunni

Tabella riassuntiva nel corso del quinquennio

<i>Anno scolastico</i>	<i>Classe</i>	<i>N° alunni</i>	<i>Frequentanti estero</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	27				5		
2022/23	SECONDA	24		1	2	6		2
2023/24	TERZA	18			1	2		
2024/25	QUARTA	16						
2025/26	QUINTA	16						

La composizione del Consiglio di Classe non è variata in modo significativo nel corso del triennio. Tra terzo e quarto anno si è avuto l'avvicinamento dei docenti di Matematica, di Religione, tra il terzo e il quarto così come tra il quarto e il quinto anno l'avvicinamento del docente di Scienze.

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.

Come parte del Piano Triennale dell'Offerta Formativa del Centro Salesiano "Don Bosco", è stata particolarmente curata la formazione curricolare ed extra curricolare 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 "Teoremi sul calcolo differenziale"

Al termine del quinquennio, la classe si presenta con una fisionomia umana e relazionale ben definita, frutto di un percorso di crescita progressivo e articolato. Nel corso degli anni, il gruppo ha saputo edificare un clima interno caratterizzato da serenità e spirito collaborativo, sviluppando una discreta maturità emotiva e una genuina capacità di solidarietà. Nei frangenti più impegnativi — siano essi legati all'intensità del carico cognitivo o a difficoltà di natura personale — la classe ha dimostrato coesione, trovando nelle risorse collettive un sostegno concreto.

Va tuttavia segnalato come la tendenza a una netta separazione tra i due macro-gruppi di genere abbia rappresentato un tratto caratterizzante e persistente della vita di classe. Tale divisione ha talvolta frenato il processo di maturazione complessiva, ostacolando forme di supporto reciproco più diffuse e limitando il pieno sviluppo di un senso di appartenenza condiviso. Anche la progressiva riduzione nel numero degli studenti nel corso del quinquennio si inserisce in questo quadro, come ulteriore spia di dinamiche relazionali non sempre pienamente integrate. Il comportamento complessivo è risultato corretto e rispettoso, e il confronto con i docenti del Consiglio di Classe si è sempre mantenuto su un piano di schiettezza e reciproca stima.

Sul versante didattico, la classe ha affrontato il percorso con serietà e continuità. La grande maggioranza degli studenti possiede le risorse cognitive necessarie per sostenere la complessità e il rigore di un indirizzo impegnativo come il Liceo Scientifico; tuttavia, l'impegno nello studio domestico e la sistematicità nell'applicazione quotidiana non sempre si sono rivelati pienamente commisurati alle potenzialità individuali o alle richieste del percorso. I risultati si sono comunque attestati su livelli medio-alti, con punte di eccellenza in alcuni casi.

Sul piano della partecipazione, gli allievi hanno preso parte attiva al dialogo educativo, rispondendo con interesse e curiosità agli stimoli proposti. Nel complesso, il gruppo ha raggiunto i traguardi di competenza previsti dai nuclei fondanti delle singole discipline, completando così il percorso liceale con un bagaglio culturale solido e una consapevolezza critica in fase di consolidamento.

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' OM 67 del 31 marzo 2025 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 23 aprile 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 25 maggio 2024 verrà effettuata una simulazione del colloquio orale: sono stati coinvolti 2 alunni come candidati, mentre il resto della classe parteciperà in veste di uditor.

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. La simulazione è stata strutturata per accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale dello studente, articolando il colloquio nelle seguenti quattro fasi metodologiche:

- **1. Analisi del profilo in uscita ed E-Portfolio:** Il colloquio ha preso avvio dall'analisi del **Curriculum dello Studente**, per valorizzare il percorso personale, le esperienze extrascolastiche e le certificazioni acquisite. Si è inoltre concesso spazio alla discussione del "Capolavoro" inserito nell'E-Portfolio, allo scopo di favorire un primo momento di autovalutazione e orientamento.
- **2. Conduzione del colloquio interdisciplinare focalizzato:** Nel rispetto delle nuove direttive, che superano la modalità dello "spunto" a sorpresa, la fase centrale del colloquio si è concentrata esclusivamente sulle **quattro discipline** individuate dal MIM. I docenti hanno valutato la capacità del candidato di argomentare, elaborare connessioni logiche e dimostrare padronanza dei nuclei fondanti di tali materie.
- **3. Valutazione delle competenze trasversali (FSL ed Educazione Civica):** È stata verificata la capacità del candidato di relazionare in modo critico e riflessivo sull'esperienza svolta nella **Formazione Scuola Lavoro (FSL)**. Contestualmente, sono state accertate le competenze maturate nell'ambito dell'**Educazione Civica**, con particolare attenzione ai temi di cittadinanza attiva, Costituzione e sostenibilità.
- **4. Revisione critica delle prove scritte:** La fase conclusiva è stata dedicata alla restituzione e al commento delle simulazioni della prima e della seconda prova scritta. Questa azione ha avuto lo scopo di verificare le **capacità di autocritica e di revisione** dello studente, stimolandolo a individuare e correggere autonomamente le criticità emerse negli elaborati.

Criteri di valutazione applicati: Per la valutazione delle simulazioni, il Consiglio di Classe ha adottato la griglia di valutazione ministeriale in ventesimi, ponendo particolare enfasi sulla chiarezza espositiva, sulla maturità del pensiero critico e sulla capacità di rielaborazione personale dei contenuti.

In merito agli alunni soggetti a certificazioni o attenzioni educative (Legge 104/92, Legge 170/10 e DM 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.

ORGANIGRAMMA DEI DOCENTI DEL TRIENNIO

Materia	Anno	N° ore/sett.	Docenti
Religione	III	2	CUCCHI Emanuele
	IV	1	MAZZOTTI LORENZO
	V	1	MAZZOTTI LORENZO
Lingua e letteratura italiana	III	5	MORATTI Riccardo
	IV	4	MORATTI Riccardo
	V	4	MORATTI Riccardo
Lingua e cultura inglese	III	3	SEVERGNINI Patrizia
	IV	3	SEVERGNINI Patrizia
	V	3	SEVERGNINI Patrizia
Storia	III	2	CANDILATI Alessandro
	IV	3	CANDILATI Alessandro
	V	2	CANDILATI Alessandro
Filosofia	III	3	CANDILATI Alessandro
	IV	3	CANDILATI Alessandro
	V	3	CANDILATI Alessandro
Matematica	III	4	ZOTTI DANIELA
	IV	4	UBIALI Gianandrea
	V	4	UBIALI Gianandrea
Matematica applicata	III	1	ZOTTI DANIELA
	IV	1	UBIALI Gianandrea
	V	1	UBIALI Gianandrea
Fisica	III	3	D'ALFONSO Francesca
	IV	3	D'ALFONSO Francesca
	V	3 (+ 1 di lab.)	D'ALFONSO Francesca
Scienze naturali	III	3	BUOLI COMANI GAIA
	IV	3	BERTOLOTTI Clara
	IV	1 di lab.	MAIORANA MARIA PIA
	V	3	BERTOLOTTI Clara
Disegno e Storia dell'Arte	III	2	OGGIONI Barbara
	IV	2	OGGIONI Barbara
	V	2	OGGIONI Barbara
Lingua e cultura latina	III	2	MORATTI Riccardo
	IV	2	MORATTI Riccardo
	V	3	MORATTI Riccardo
Scienze motorie e sportive	III	2	PILERI Luciano
	IV	2	PILERI Luciano
	V	2	PILERI Luciano

IL CONSIGLIO DI CLASSE

	Nome e cognome	Materia d'insegnamento	Ore lezioni/sett.
1	ARRIGONI Renato	EDUCAZIONE CIVICA*	0
2	BERTOLOTTI Clara	SCIENZE NATURALI	3
3	CANDILATI Alessandro	STORIA	2
4	CANDILATI Alessandro	FILOSOFIA	3
5	MAZZOTTI Lorenzo	RELIGIONE	1
6	D'ALFONSO Francesca	FISICA	3 (+1 di lab.)
7	MORATTI Riccardo	ITALIANO	4
8	MORATTI Riccardo	LINGUA E CULTURA LATINA	3
9	OGGIONNI Barbara	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2
10	PILERI Luciano	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2
11	SEVERGNINI Patrizia	INGLESE	3
12	UBIALI Gianandrea	MATEMATICA	4
13	UBIALI Gianandrea	MATEMATICA APPLICATA	1

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

ATTIVITÀ 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:

Quinto anno (2025/2026)

- 19 settembre: giornata formativa presso l'oratorio di Sant'Agostino di Treviglio
- 1 ottobre: lezione spettacolo sulla Divina Commedia di Dante, il Paradiso, a cura del prof. Riccardo Moratti
- 14 ottobre: pellegrinaggio al Santuario di Caravaggio
- 21-25 ottobre: viaggio d'istruzione a Trieste
- 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.*
- 28 Novembre: Progetto Curvature
- 8 gennaio: Incontro volontari 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 ITS
- 10 febbraio: OGM: organismi geneticamente migliorati CusMIBio
- 19 febbraio: We care! Giornata delle memorie e della responsabilità
- 12-13 marzo: giornata formativa a Valdocco – Torino
- 9 maggio: certificazioni lingua inglese FCE – CAE (solo alcuni studenti)

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
- 19 novembre: educazione finanziaria presso il teatro TNT di Treviglio
- 4 dicembre: lezione spettacolo sulla Divina Commedia di Dante, il Purgatorio, a cura del prof. Riccardo Moratti
- 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
- 12 febbraio: attività di introduzione alle scienze forensi “Le ossa raccontano” presso il Labanof (Laboratorio di Antropologia e Odontologia Forense dell'Università degli Studi di Milano) e visita del MUSA (Museo Universitario di Scienze Antropologiche)
- 24-26 febbraio: giornate formative a Nave
- 5-7 marzo: viaggio di istruzione a Firenze
- 12 marzo: progetto digitale alla fiera Didacta di Firenze (solo alcuni studenti)
- 10 maggio: esame FIRST Handerson House (solo alcuni studenti)

Terzo anno (2023/2024)

- 20 settembre: conferenza tenuta dal Prof. Paolo Crepet, Lezioni di sogni
- 25 settembre: giornata formativa a Chiari
- 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
- 6 febbraio: spettacolo su La Repubblica di Platone presso il Teatro Carcano di Milano
- 11 marzo: giornata formativa alla Comunità Shalom di Palazzolo sull'Oglio
- 2 maggio: uscita didattica a Padova con visita dell'Orto Botanico

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

Progetto orientamento universitario

1. Nell'**anno di quarta**, l'attività di orientamento si è aperta con un incontro informativo sulla struttura generale del sistema universitario e delle possibili scelte a partire dalle proprie passioni, tenuto da un docente esperto – prof. Carlo Mapelli – ordinario di Metallurgia al Politecnico di Milano, il quale ha anche presentato in maniera puntuale il percorso degli ITS. Inoltre, il Direttore e Coordinatore delle attività didattiche, prof. don Begato Marco, SdB, ha proposto un confronto e una discussione sulle più frequenti difficoltà che gli allievi incontrano nel passaggio fra la scuola superiore e il mondo accademico. Infine il prof. Marco Maj ha approfondito il tema della complessità del mondo del lavoro e proprio per questo dell'importanza del colloquio di lavoro.
2. Nell'**anno di quarta** il 15 gennaio si è tenuto un incontro per presentare le attività di orientamento proposte dal COSPES, il Centro di Orientamento Scolastico, Professionale e Sociale di Milano e Arese. Gli studenti che si sono iscritti ai test li hanno poi effettuati nel mese di febbraio.
3. Nell'**anno di quinta** si è tenuta la Giornata di orientamento post-diploma (13 febbraio), giornata dedicata all'orientamento in presenza, con i docenti orientatori di 8 atenei, e che gli allievi hanno potuto seguire in base alle scelte personali.
4. **Progetto curvature.** Durante il terzo anno: primo incontro con Francesca Trevisan, UOC Radioterapia Biomedica e con Emanuele Morandi, Cyber Werb Industria e sviluppo; secondo incontro con Avvocato Mauro Barbieri esperto di diritto commerciale e societario e con Matteo Beretta, direttore del UOC Cure Palliative Asst Brianza. Durante il quarto anno: primo incontro il 15 novembre con la prof.ssa Mapelli di UniMiB e ricercatrice presso la Chalmers University of Technology di Göteborg, col CIO di Italbiotec e BiCT prof. Bettiga di UniMiB e Università di Göteborg, con Matteo Bacchini dello studio Architettura Tironi e con Eugenio Longaretti Amministratore Delegato FGS; secondo incontro il 4 aprile col Prof. Fabio Cleto, ordinario di letteratura inglese all'Università di Bergamo e curatore della web-radio dell'ateneo. Durante il quinto anno: primo incontro 28 novembre con il dottor Matteo Treccani, Ricercatore e docente Ph. D. in Fisica e con il dottor Riccardo Carli, Direttore tecnico di PROSIMET e Ph. D. in Chimica. Secondo incontro 27 marzo incontro con il dottor Stefano Finardi, notaio, e Luigi Calabrese imprenditore e titolare di Vitart SRL.

Una parte degli allievi della Classe ha partecipato, nel corso del triennio, alle seguenti iniziative: Bergamoscienza, gran premio di matematica applicata, kangourou della matematica, Informatica, Campionati di fisica, Concorso Art & Science, corsi di preparazione agli esami Cambridge B2 e C1.

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) avvenuta con la 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, obbligatori nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei per una durata non inferiore a 90 ore, pongono oggi un accento prioritario sulla sicurezza certificata e sull'integrazione delle competenze tecnico-professionali nel curriculum dello studente.

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.

Al termine dell'anno scolastico e nel periodo estivo, alcuni studenti della classe III hanno partecipato ad alcune settimane di Alternanza classica presso aziende, Enti pubblici del territorio e Associazioni.

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

Durante l'anno scolastico gran parte della classe ha partecipato con successo al progetto "Art & Science across Italy 2024-2026" in collaborazione con INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) di Milano Bicocca. Lo scopo principale del progetto è quello di avvicinare tutte le studentesse e gli studenti, indipendentemente dalla loro propensione per le materie scientifiche e dalle loro conoscenze iniziali, al mondo della scienza e della ricerca scientifica usando l'arte come mezzo di comunicazione universale.

Uno studente ha partecipato al progetto EPP0 "La lotta alla criminalità organizzata nell'Unione Europea ruolo e funzioni della Procura europea". Il progetto è stato sviluppato grazie alla collaborazione con il Centro di eccellenza Jean Monnet e il Dipartimento di Giurisprudenza

dell'Università degli studi di Milano Bicocca nell'ambito del corso step: a step forward in integration, il cui obiettivo è quello di avvicinare gli studenti delle scuole superiori al nuovo organismo della Procura europea e della lotta alla criminalità organizzata mediante la partecipazione a lezioni universitarie.

Uno studente della classe ha partecipato al Programma Erasmus+ a Budapest. 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.

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.

Un gruppo di studenti ha esposto con successo le opere del progetto "Art & Science across Italy 2024-2026" nella mostra locale "Atomi di immaginazione, giovani talenti creano la scienza" a livello locale e sono stati selezionati per la competizione nazionale al Museo MANN di Napoli alla presenza di esperti del mondo della scienza, dell'arte e della comunicazione.

La quasi totalità della classe ha partecipato attivamente al Festival di BergamoScienza 2025 con il laboratorio "I Frattali: disegniamo l'infinito con l'intelligenza artificiale". Gli studenti sono stati coinvolti nella progettazione e ideazione e nella realizzazione del laboratorio presso il nostro Istituto. Il laboratorio ha offerto un'affascinante esplorazione attraverso l'evoluzione della crittografia, partendo dai codici antichi fino ad arrivare agli enigmi della crittografia digitale moderna. I partecipanti hanno avuto l'opportunità di immergersi in una panoramica completa, comprendendo i principi fondamentali che hanno reso possibile la sicurezza delle comunicazioni nel corso della storia.

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

Secondo quanto previsto dalle Indicazioni Nazionali per i Licei (DPR 89/2010 ALLEGATO A Decreto Interministeriale 211/10), “il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica”. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali”. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali e una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche e saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

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-Educative; sono stati adottati con provvedimento del Collegio dei Docenti in data 26 ottobre 2020.

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 *conoscenza, competenza, capacità*, si è attribuito il seguente significato:

Conoscenza: L'insieme delle acquisizioni teoriche conseguite da un alunno in un corso di studi, in relazione agli obiettivi che gli sono stati proposti.

Competenza: L'idoneità ad una corretta utilizzazione delle conoscenze di cui un alunno dispone, ai fini dell'esecuzione di un compito, personalmente o in interazione con altri.

Capacità: Qualità positiva di un individuo, che si evidenzia nell'essere in grado di:

- esprimere giudizi personali fondati su determinati contenuti;
- condurre una discussione con argomentazioni chiare e circostanziate;
- elaborare criticamente, anche in direzione interdisciplinare, le conoscenze e le competenze acquisite.

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>Nulla</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*.

ATTIVITÀ 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). Se ne riportano di seguito i principali contenuti.

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, inquadrandoli 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.

7. 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 Maturità, gli interventi didattico-educativi di recupero sono da considerarsi, di norma, effettuati in itinere per ciascuna disciplina. In casi di particolare 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:
 - o partecipazione a tutti i ritiri proposti nell'anno
 - o attività di promozione della scuola (open day, open afternoon, almeno 10 ore complessive)

- Partecipazione assidua a gruppi di animazione scolastica (Set, tecnici, etc.) (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: PROFILI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

EDUCAZIONE CIVICA

CONSIGLIO DI CLASSE

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:

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.
3. 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. Il percorso nella sua totalità viene indicato dal Modulo 3 della sezione sui Moduli macro-tematici del presente Documento del Consiglio di Classe.

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.

DANTE ALIGHIERI**Divina Commedia: Paradiso**

I - Protasi e invocazione: Beatrice.

III - Primo cielo o della Luna. Spiriti difettivi: Piccarda Donati.

VI - Secondo cielo o di Mercurio. Spiriti attivi per il bene: Giustiniano.

XI - Quarto cielo o del Sole. Spiriti sapienti: San Tommaso d'Aquino esalta S. Francesco d'Assisi.

XXXIII - Preghiera alla Vergine e visione della Trinità.

GIACOMO LEOPARDI**Zibaldone**

- L'irrealizzabilità del piacere (fogli 646-648, 12 febbraio 1821)

Operette morali

- Dialogo della Natura e di un Islandese

- Dialogo di Malambruno e Farfarello

- Dialogo della Moda e della Morte

- Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie

- Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere

- Dialogo di Tristano e di un amico

Canti

- L'infinito

- Alla luna

- La sera del dì di festa

- A Silvia

- Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

- La ginestra o il fiore del deserto

GIOVANNI VERGA**Vita dei campi**

- Prefazione a L'amante di Gramigna

- Fantasticheria

- Rosso Malpelo

I Malavoglia

Lettura integrale del romanzo

In classe ci si è soffermati in particolar modo sui seguenti passi:

- Prefazione

- Incipit del romanzo

- Il naufragio della Provvidenza

- La ribellione di 'Ntoni

- Conclusione del romanzo

GIOVANNI PASCOLI**Il fanciullino**

- Passi scelti

Myricae

- Novembre

- X Agosto

- L'assiuolo

- Temporale

- Il lampo

- Il tuono

Canti di Castelvecchio

- Il gelsomino notturno
- La mia sera

GABRIELE D'ANNUNZIO

Il piacere

- Incipit del romanzo
- La sacra Maria e la profana Elena (libro III, cap. 1)
- Una fantasia “in bianco maggiore” (libro III, cap. 3)

Le vergini delle rocce

- Incipit del romanzo (Il ritratto del superuomo)
- Il programma del superuomo (libro I)

Laudi - Alcyone

- Le stirpi canore
- La sera fiesolana
- La pioggia nel pineto

FILIPPO TOMMASO MARINETTI

Manifesto del Futurismo

- Passi scelti

Manifesto tecnico della letteratura futurista

- Passi scelti

Zang tumb tumb

- Il bombardamento di Adrianopoli

ALDO PALAZZESCHI

L'incendiario

- Lasciatemi divertire

ITALO SVEVO

La coscienza di Zeno

Lettura integrale del romanzo

In classe ci si è soffermati in particolar modo sui seguenti passi:

- Prefazione
- Preambolo
- L'ultima sigaretta (cap. III)
- La morte del padre (cap. IV)
- La salute di Augusta (cap. VI)
- L'abbandono della cura (cap. VII)
- Conclusione del romanzo

LUIGI PIRANDELLO

L'umorismo

- Dall'“avvertimento del contrario” al “sentimento del contrario” (La vecchia imbellettata)

Novelle per un anno

- La carriola
- Il treno ha fischiato
- Ciàula scopre la luna

Il fu Mattia Pascal

- Incipit
- Perché Mattia Pascal si è deciso a scrivere (cap. II)
- Uno “strappo nel cielo di carta” (cap. XII)

- La "lanterninosofia" (cap. XIII)

Uno, nessuno e centomila

- Conclusione del romanzo

Maschere nude

- Sei personaggi in cerca d'autore (rappresentazione integrale in video)

GIUSEPPE UNGARETTI

L'allegria

- Silenzio
- In memoria
- Commiato
- Il porto sepolto
- Veglia
- San Martino del Carso
- Mattina
- Soldati
- Fratelli
- I fiumi
- Nostalgia
- Preghiera

Il dolore

- Mio fiume anche tu

Un grido e paesaggi

- Gridasti, soffoco

EUGENIO MONTALE

Ossi di seppia

- Non chiederci la parola
- I limoni
- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato
- Forse un mattino andando in un'aria di vetro

La bufera e altro

- La primavera hitleriana

Satura

- La poesia
- Ho sceso dandoti il braccio

PRIMO LEVI

Se questo è un uomo

Lettura integrale del romanzo

ITALO CALVINO

Ultimo viene il corvo

- Ultimo viene il corvo

Marcavaldo

- Funghi in città

La giornata di uno scrutatore

Lettura integrale del romanzo

Le cosmicomiche

- Tutto in un punto

Le città invisibili

- Leonia
- Ottavia

- Conclusione

Se una notte d'inverno un viaggiatore

- Incipit

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

- Primo Levi, "Se questo è un uomo": il valore della memoria nella difesa della dignità umana.

- Italo Calvino, "La giornata di uno scrutatore": il diritto-dovere del voto e la costruzione della "Città dell'uomo".

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

Libro di testo: Stefano Prandi, *Lo specchio della pagina*, vol. Leopardi, 3A, 3B, Mondadori Scuola.

A integrazione del libro di testo il docente ha fornito agli studenti testi elettronici e materiali multimediali di riferimento per l'attività di studio e ripasso.

Il lavoro è stato svolto sempre a partire dai singoli testi affrontati in classe oppure assegnati come letture a casa e poi ripresi e commentati.

Finalità del percorso didattico

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

Nel quadro delle necessarie scelte sono stati privilegiati quegli argomenti che offrivano l'opportunità di collegamenti sia all'interno della disciplina che in relazione a problematiche emergenti nell'ambito di altre discipline.

Un primo obiettivo proposto era quello di presentare - compatibilmente col tempo disponibile - un percorso delle esperienze letterarie nella sua linea di sviluppo, non senza riferimenti alla cultura europea.

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, in una prospettiva dialettica di alternanza tra spiritualismo e razionalismo 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.

Metodologia e programma

I contenuti previsti sono stati trattati privilegiando la lettura e il commento dei testi; gli studenti sono stati abituati a confrontare le prospettive di diverse discipline su contenuti o moduli comuni o contigui.

Il programma svolto segue le Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico.

Valutazione

Le verifiche sui contenuti sono state svolte sia oralmente che per iscritto.

In occasione delle prove scritte sono state affrontate le varie tipologie della Prima Prova del Nuovo Esame di Maturità, le cui richieste operative sono state analizzate insieme agli studenti nel corso delle correzioni delle esercitazioni domestiche e delle simulazioni assegnate nel corso dell'anno.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

Obiettivo Formativo 1

Consolidare e sviluppare le proprie conoscenze e competenze linguistiche in tutte le occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua, considerata in una grande varietà di testi proposti allo studio.

Obiettivo Formativo 2

Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.

Conoscenze

La dignità umana di fronte allo sterminio nazista.

Il diritto di voto.

Competenze

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti.

Acquisire e interpretare informazioni.

Competenze civiche e sociali.

PROGRAMMA DI LINGUA

- Readings, lectures, videos and projects:
Current Affairs, plan a Start up, International Organizations, lavori svolti con la presenza dell'insegnante di lingua e madrelingua.

PROGRAMMA DI LETTERATURA**Materiale usato**

- Libro di testo: M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton "*Performer Heritage*" Blu, Zanichelli
- Appunti, schemi e testi consegnati dall'insegnante.

THE VICTORIAN AGE: A TWO-FACED REALITY

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell'epoca presentati dal libro di testo e dall'insegnante.

Elenco autori e opere

- Charles Dickens** da *Hard Times*: "Coketown", "Mr Gradgrind"
da *Oliver Twist* "Oliver wants some more"
- R.L. Stevenson** da *The Strange Case Of Dr. Jekyll And Mr. Hyde*: "Jekyll's Experiment"
- Emily Bronte** da *Wuthering Heights* "I am Heathcliff"
- O. Wilde** da *The Picture Of Dorian Gray*: "Dorian's Death"
- Thomas Hardy** da *Tess of the D'Urbervilles*: "Alec and Tess in the Chase"

THE MODERN AGE: THE GREAT WATERSHED

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell'epoca introdotti dall'insegnante seguendo schemi riassuntivi.

Elenco autori e opere studiate

- J. Joyce** da *Ulysses*: "The Funeral"
da *Ulysses*: "Molly's Monologue"
- W. Owen** *Dulce Et Decorum Est*
- S. Sassoon** *Glory Of Women*
- R. Brook** *The Soldier*
- T.S. Eliot** da *The Waste Land*: "The Fire Sermon"
da *The Waste Land*: "What the Thunder Said"
The Journey of the Magi

THE MODERN AGE: A NEW WORLD ORDER

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell'epoca presentati dal libro di testo e dall'insegnante.

- W.H. Auden** *The Unknown Citizen*
Refugee Blues
- Aldous Huxley** da *Brave New World*: "The Hatching and Conditioning Centre"
- George Orwell** da *1984*: "Big Brother is Watching You"
da *1984*: "Newspeak"

THE CONTEMPORARY AGE: MOVING FORWARD

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell'epoca presentati dal libro di testo e dall'insegnante.

Passaggio da discorso del Presidente J.F.Kennedy a Berlino , Giugno 26, 1963

Passaggio da discorso del Presidente J.F.Kennedy alla Nazione 1961

Passaggio da Discorso di Harry S. Truman, al U.S.Congress, Marzo 12, 1947

Passaggio dal discorso di W.Churchill al Westminster College a Fulton, Missouri, Marzo 5, 1946

Inoltre è stato svolto un capitolo sulle Biotecnologie in lingua inglese dal libro Grasso Melchiori "Into Science" ed. Zanichelli

EDUCAZIONE CIVICA

Il programma di storia della letteratura prevede alcuni temi curricolari che sono legati al percorso di cittadinanza: la nascita **del welfare state, il diritto alla istruzione pubblica e gratuita, la tutela della salute, l'emancipazione delle donne, le riforme del diritto di voto.**

Concorrono alla formazione del concetto di cittadinanza responsabile anche i progetti eseguiti con l'insegnante madrelingua.

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico:

M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, "Performer Heritage" Blu, Zanichelli

Materiale fornito dall'insegnante.

Finalità del percorso didattico

Con riferimento alle indicazioni nazionali secondo le quali

"il quinto anno del percorso liceale serve a consolidare il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante ciascun liceo e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

Lo studente approfondisce aspetti della cultura relativi alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale, con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.

Analizza e confronta testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere); comprende e interpreta prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica",

sono stati declinati i seguenti obiettivi:

1. Perfezionare il linguaggio specialistico per la letteratura
2. Conoscere le caratteristiche dei diversi generi letterari
3. Contestualizzare le opere studiate
4. Affrontare un testo dal punto di vista linguistico, estetico, critico
5. Confrontare i contenuti della singola disciplina con quelli contemporaneamente trattati dalle materie di area comune
6. Riflettere sulle peculiarità della cultura anglosassone.
7. Migliorare la competenza linguistica
8. Affrontare articoli divulgativi anche di carattere scientifico

Metodologia e programma

L'insegnamento della lingua e letteratura inglese si è svolto attraverso lezioni frontali ma anche analisi testuali e discussioni.

Durante le ore di lezione è sempre stato privilegiato l'utilizzo della L2.

Si è fatto ogni sforzo per pervenire ad una sicura padronanza delle forme linguistiche, all'uso di

un vocabolario preciso e il più possibile vario, e all'assimilazione delle strutture linguistiche meno simili a quelle riscontrabili in italiano.

Per quanto riguarda lo studio della letteratura inglese si è proceduto generalmente nel modo seguente:

studio del contesto storico e sociale, lettura e analisi dei testi di autori significativi del periodo.

L'analisi dei testi è stata a volte guidata dal libro di testo o dall'insegnante, a volte personale con osservazioni proposte dagli alunni stessi.

Punto di arrivo è stata la fusione di tutti gli elementi raccolti, vale a dire la componente estetica, quella storica e quella sociale, non solo per ogni autore, ma anche per ogni corrente letteraria.

In collaborazione con l'insegnante madrelingua e con l'intervento di professionisti esterni, è stato svolto un progetto sulla creazione di Start up. Il lavoro ha richiesto un impegno prolungato ed ha avuto come obiettivo quello di dare informazioni legate all'economia, di obbligare ad una collaborazione in team e di usare, per lo svolgimento di ogni singola fase di lavoro, solo la lingua inglese.

Sempre nel rispetto delle indicazioni nazionali, è stato dato anche spazio a letture di carattere scientifico, argomenti di attualità e argomenti di interesse personale degli studenti.

Valutazione

Gli alunni hanno affrontato interrogazioni orali, due o più per trimestre, e tests scritti volti soprattutto a verificare il raggiungimento del livello B2 di conoscenza della lingua inglese secondo quanto stabilito dai parametri europei. Le prove scritte sono quindi state varie: use of English, readings, writings.

EDUCAZIONE CIVICA: OBIETTIVI FORMATIVI E COMPETENZE

- 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.
- 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 dei valori che regolano la vita democratica.
- 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.

La Grande Guerra (1914-1918) e il dopoguerra in Europa (1919-29)**1) La prima guerra mondiale:**

- alleanze e rivalità tra le potenze
- attentato di Sarajevo e scoppio del conflitto
- neutralismo e interventismo in Italia
- l'Italia in guerra dalle guerre dell'Isonzo alla Strafexpedition, da Caporetto a Vittorio Veneto
- trattati di pace e conseguenze geopolitiche del conflitto

2) La rivoluzione russa:

- la rivoluzione di Febbraio, caduta dello zarismo, governo provvisorio e soviet
- Lenin e le tesi di Aprile, la rivoluzione di Ottobre
- la guerra civile
- dal comunismo di guerra alla Nep
- il Comintern e la nascita dell'Urss
- la rivalità tra Stalin e Trotskij

3) Le conseguenze economiche della guerra:

- indebitamento e inflazione, riconversione, disoccupazione e reinserimento dei reduci
- la crisi della Germania, il problema delle riparazioni di guerra e la svalutazione del marco, il Piano Dawes

4) La Repubblica di Weimar:

- l'insurrezione spartachista e i freikorps
- la Costituzione di Weimar
- la fragilità politica della Repubblica, il Partito nazionalsocialista e il Putsch di Monaco

Il fascismo in Italia (1919-29)**1) Crisi dello Stato liberale e fascismo al potere:**

- elezioni del '19: riforma elettorale e successo dei partiti di massa (Ppi e il Psi)
- "vittoria mutilata", impresa fiumana e trattato di Rapallo
- il "biennio rosso": scioperi, conflittualità nelle campagne e occupazione delle fabbriche
- la nascita del Partito comunista d'Italia
- la nascita del movimento fascista e lo squadristico
- caratteri del fascismo e motivi del suo successo presso le classi borghesi
- le elezioni del '21 e i blocchi nazionali
- la nascita del Pnf e la marcia su Roma

2) Una fase di transizione (1922-25):

- il Gran Consiglio del fascismo e la Mvsn
- la politica liberista di De Stefani
- la riforma scolastica Gentile
- la legge Acerbo e le elezioni del '24
- il delitto Matteotti e la "secessione dell'Aventino"
- **3) La costruzione dello Stato totalitario (1929-29):**
- le leggi "fascistissime" e la lista unica del '28
- una nuova politica economica: rivalutazione della lira, i dazi sui cereali e il progetto di bonifica integrale
- i Patti Lateranensi (convenzione finanziaria, trattato internazionale e concordato)

Gli anni Trenta (1929-39)

1) Il Terzo Reich:

- i motivi del successo nazista: crisi economica, nazionalismo aggressivo e individuazione dei nemici della Germania, la divisione delle sinistre
- Hitler al governo, l'incendio del Reichstag, le elezioni del marzo '33 e il decreto dei pieni poteri
- la "Gleichschaltung": il regime a partito unico, l'eliminazione dei dirigenti delle SA e il ruolo delle SS, il sistema associativo totalitario, i rapporti con le Chiese
- la costruzione della "comunità di popolo" (Volksgemeinschaft): politica economica, politica demografica ed eugenetica

2) Il fascismo negli anni Trenta:

- i principi fondamentali dell'ideologia fascista (nazione e antinazione, il partito-milizia, la sacralizzazione della politica e l'uomo nuovo)
- le organizzazioni di massa del partito e il controllo dei mezzi di comunicazione
- la risposta del regime alla crisi: politica di lavori pubblici e "Stato imprenditore" (Imi e Iri)
- il corporativismo
- politica demografica e imperialismo, la conquista dell'Etiopia e la nascita dell'Aoi
- la reazione della comunità internazionale all'aggressione all'Etiopia e l'avvicinamento alla Germania

3) Lo stalinismo:

- la pianificazione economica, l'industrializzazione forzata e la collettivizzazione dell'agricoltura
- conseguenze della pianificazione e della collettivizzazione
- lo stalinismo tra culto della personalità e politica del terrore: le purghe staliniane
- la politica estera dal socialfascismo ai fronti popolari

La seconda guerra mondiale (1939-45)

1) La politica estera hitleriana:

- l'Anschluss e la politica di appeasement di Chamberlain
- la questione dei Sudeti e la Conferenza di Monaco
- l'occupazione della Cecoslovacchia
- la rivendicazione del corridoio polacco e di Danzica e l'opposizione di Francia e Inghilterra
- il Patto d'Acciaio e il patto Molotov-Ribbentrop
- l'invasione della Polonia e l'inizio della guerra

2) Prima fase della guerra (1939-42):

- la guerra lampo: occupazione di Polonia, Danimarca, Norvegia, l'attacco sul fronte occidentale e la divisione della Francia, la battaglia d'Inghilterra, l'operazione Barbarossa
- l'Italia in guerra, dalla guerra parallela alla guerra subalterna
- la mondializzazione del conflitto: l'espansionismo giapponese nel Pacifico e l'ingresso in guerra degli Usa
- l'"ordine nuovo", l'occupazione nazista dell'Europa e il Generalplan Ost

3) Seconda fase della guerra (1942-45):

- l'anno della svolta (1942-43): le vittorie degli alleati nel Pacifico, a Stalingrado e in Nord Africa
- crisi del regime fascista: lo sbarco alleato in Sicilia, il 25 luglio e l'ordine del giorno Grandi, arresto di Mussolini e nuovo governo Badoglio
- l'8 settembre, occupazione tedesca della penisola, gli Imi, il Regno del Sud, la liberazione di Mussolini e la nascita della Rsi
- il Cln e le formazioni partigiane

- la svolta di Salerno
- Conferenza di Teheran e sbarco in Normandia
- la Conferenza di Jalta
- la strategia di Hitler e i bombardamenti alleati
- il 25 aprile e la fine della guerra in Europa
- l'uso dell'atomica e la fine della guerra nel Pacifico

4) Il bilancio del secondo conflitto mondiale:

- le conseguenze geopolitiche (Conferenza di Potsdam e trattati di Parigi)
- le conseguenze giuridiche (i processi di Norimberga e Tokyo)
- la guerra totale e i massacri dei civili, il caso delle foibe
- la resistenza contro il nazifascismo in Europa e in Italia (la lettura di Claudio Pavone)

5) Il periodo della guerra fredda (1945-91)

- Il significato della guerra fredda e le cause dei contrasti tra USA e URSS
- Containment e dottrina Truman, gli aiuti americani a Grecia e Turchia, il Piano Marshall, Cominform, Comecon e “democrazie popolari”
- Il problema della Germania: il blocco di Berlino e la nascita di RFT e RDT
- I due blocchi: Patto Atlantico e Patto di Varsavia
- Il comunismo al di fuori dell'URSS (la Jugoslavia di Tito, nascita della Cina popolare)
- La fine del comunismo: crisi dell'URSS e riforme di Gorbacev (glasnost e perestrojka, dalla “dottrina Breznev” alla “dottrina Sinatra”), caduta dei regimi comunisti in Europa e crollo dell'URSS
- La corsa allo spazio e la corsa agli armamenti: i trattati sul disarmo
- Le crisi durante il periodo della guerra fredda (sezione svolta attraverso lavori di gruppo assegnati dal docente, ciascun gruppo ha presentato alla classe uno dei seguenti argomenti):
 - a) Il “contenimento” dell'avanzata comunista nelle zone strategiche del pianeta:
 - Guerra di Corea e maccartismo
 - Crisi di Cuba
 - Guerra del Vietnam
 - Invasione sovietica dell'Afghanistan
 - b) La repressione sovietica in difesa della compattezza del blocco:
 - Ottobre polacco e rivoluzione in Ungheria (1956)
 - Il muro di Berlino (1961)
 - La Primavera di Praga in Cecoslovacchia (1968)
 - Solidarnosc e il colpo di stato del 1981

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

1) I genocidi nel Novecento

- il genocidio degli armeni durante la prima guerra mondiale
- le leggi razziali nell'Italia fascista e nella Germania nazista
- la politica nei confronti degli ebrei durante la seconda guerra mondiale
- soluzione finale e macchina dello sterminio

2) Le istituzioni internazionali

- Il nuovo ordine mondiale dopo la seconda guerra mondiale:
- finalità dell'ONU
- Assemblea Generale e Consiglio di Sicurezza
- gli accordi di Bretton Woods e il GATT (WTO)
- Il processo di integrazione europea:
- l'Europa dei Sei, CECA e CEE (trattati di Roma)
- il trattato di Maastricht e l'introduzione della moneta unica

- il trattato di Schengen
- le istituzioni dell'UE

3) La nascita della Repubblica italiana

- Nascita della Repubblica:
- i governi di unità nazionale da Parri a De Gasperi
- la rottura dell'unità nazionale nel '47
- il 2 giugno 1946: referendum istituzionale ed elezioni per la Costituente
- le elezioni politiche del '48, l'attentato a Togliatti e la rottura dell'unità sindacale
- la questione triestina e l'adesione al Patto Atlantico
- i principali partiti politici della Prima Repubblica
- La Costituzione:
 - i Principi fondamentali, l'articolo 7 e la revisione del Concordato nel 1984
 - parlamentarismo e bicameralismo perfetto
 - il Presidente della Repubblica
 - Camera dei Deputati e Senato, elettorato attivo e passivo
 - legislatura e composizione delle camere (riforma costituzionale del 2020)
 - iniziativa delle leggi, loro approvazione e promulgazione
 - nomina del governo e voto di fiducia
 - decreti legge e decreti legislativi
 - referendum abrogativo e costituzionale
 - la Corte Costituzionale e il CSM
 - i sistemi elettorali proporzionale, maggioritario e misto
 - la cittadinanza italiana

4) Il conflitto israelo-palestinese

a) Il sionismo e il mandato britannico:

- la nascita del sionismo
- la rivolta araba e l'accordo Sykes-Picot
- la dichiarazione di Balfour
- Churchill e il Libro bianco del 1922
- La grande rivolta araba del 1936 e il Libro bianco del 1939

b) La nascita dello Stato di Israele e le guerre arabo-israeliane:

- Gli scontri tra arabi ed ebrei, gli attentati dell'Irgun e la rinuncia britannica al mandato
- La risoluzione 181 delle Nazioni Unite e la proclamazione della nascita dello Stato ebraico
- La prima guerra arabo-israeliana, l'espansione territoriale, la nakba e i profughi
- La crisi di Suez e la guerra dei Sei giorni del 1967: i territori occupati
- La guerra del Kippur del 1973 e la crisi petrolifera

c) Il difficile cammino di pace:

- la colonizzazione israeliana
- OLP e terrorismo palestinese
- Accordi di Camp David e pace tra Israele ed Egitto
- l'invasione israeliana del Libano e la nascita di Hezbollah (con riferimento a rivoluzione islamica in Iran)
- la prima Intifada (e la nascita di Hamas) e gli Accordi di Oslo del 1993
- la seconda Intifada e la costruzione del muro difensivo attorno alla Cisgiordania
- i nodi irrisolti del conflitto (coloni, Gerusalemme, terrorismo)

Gli studenti hanno svolto i seguenti argomenti autonomamente mediante esercizi di comprensione del testo:

1) La “grande depressione”:

- le cause del crollo della Borsa di New York: crisi di sovrapproduzione e “bolla speculativa”
- le conseguenze della crisi: fallimento di banche e imprese, disoccupazione
- la risposta iniziale dei governi: taglio alla spesa pubblica, aumento della pressione fiscale e svalutazione
- il New Deal di Roosevelt e la teoria economica di Keynes

2) La guerra civile spagnola:

- cause e fronti del conflitto
- l'internazionalizzazione del conflitto
- esito e conseguenze della guerra civile

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

- Antonio Desideri-Giovanni Codovini, Storia e storiografia, vol. 3, Loescher
- Appunti e materiali del docente

Finalità del percorso didattico

Premessa

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, affettiva e relazionale profonda e strutturata a partire dalla storicità dell'esistenza individuale, collettiva e culturale dello studente.

Gli obiettivi annuali della disciplina sono stati fissati nell'ottica di un percorso graduale e progressivo, conforme alla maturazione delle capacità, degli interessi e delle abilità dell'allievo e della classe.

Area delle competenze disciplinari: profilo in uscita dello studente

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

- capacità di collocare storicamente l'argomento studiato indicandone le coordinate temporali e spaziali, facendo riferimenti ai quadri storici già appresi;
- capacità di problematizzare il passato nell'ottica di una continua ricollocazione delle conoscenze, attraverso una crescente padronanza delle categorie storiografiche e della terminologia specifica;
- capacità di riconoscere in modo critico la complessità degli eventi e dei problemi, individuando le corrette relazioni di causa-effetto tra soggetti e contesto, gradualmente e progressivamente percepite da molteplici prospettive (spazio-temporali, geografiche, sociali, economiche, giuridiche);
- capacità di riconoscere correttamente i principali sistemi storico-sociali, economici e politici, nella loro persistenza e nel loro mutamento, nelle analogie e nelle differenze sincroniche e diacroniche.

Metodologie e programma

Scelte di metodo

Metodologicamente si è cercato di attuare il percorso con la seguente duplice attenzione:

- un'attenzione disciplinare risultante dal convergere sinergico del lavoro in classe del docente con lo studio personale dei singoli studenti;
- un'attenzione interdisciplinare declinata particolarmente sull'asse delle discipline umanistiche al fine di consentire un approccio integrato all'argomento, capace di ricostruire non solo il profilo e la successione temporale degli eventi, ma di coglierne anche le risonanze sociali e culturali più profonde. Alla luce di questi criteri il lavoro didattico ha visto la sinergia dei seguenti due momenti:
 1. l'impostazione di quadri di riferimento che forniscano i caratteri generali delle epoche volta a volta studiate;
 2. l'analisi dei principali nodi e problemi dello sviluppo storico.

Scelte didattiche

Sono state il più possibile diversificate in modo da prevedere l'alternanza dei seguenti momenti: lezione

frontale (per esigenze di velocità e precisione) e lettura guidata del manuale.

Il programma svolto è in linea con le indicazioni nazionali per i Licei scientifici.

Valutazione

Tenendo presenti le tre canoniche dimensioni delle competenze (sapere), delle abilità (saper fare) e degli

atteggiamenti (saper essere) si è ritenuto opportuno optare per le seguenti tipologie di verifiche:

1. questionari a risposta multipla, a riempimento, ordinamento di date e a domande aperte, per effettuare uno screening preciso dell'acquisizione dei contenuti;
2. analisi personale di parti del manuale ed esercizi di comprensione e schematizzazione;
3. analisi personale di approfondimenti storiografici su temi specifici mediante materiali digitali del manuale in adozione.

Obiettivi del percorso di Educazione Civica

Conoscenze:

conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale

conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali conoscere gli eventi che hanno portato alla nascita della Repubblica italiana

conoscere il concetto di totalitarismo e i caratteri dei regimi totalitari

conoscere gli eventi che hanno portato allo sterminio degli ebrei durante la seconda guerra

mondiale conoscere i principali episodi della storia del Novecento che hanno costituito una negazione dei diritti umani e le loro cause conoscere gli eventi che hanno portato alla decisione dell'uso dell'arma nucleare e le conseguenze del suo utilizzo sulla popolazione civile

Competenze e abilità

- 1) Comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto con il passato, le radici del presente: individuare l'origine storica dei fenomeni contemporanei, cogliere le persistenze e i mutamenti tra i diversi contesti storici.
- 2) Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.
- 3) Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali ed economici e formulare risposte personali argomentate

I. RAGIONE, REALTÀ E STORIA NEL PANLOGISMO HEGELIANO

- La concezione dell'Assoluto e il ruolo della filosofia in Fichte e Schelling
- La concezione hegeliana dell'Assoluto come Ragione e soggetto spirituale in divenire
- Idea-Natura-Spirito: i momenti dell'Assoluto
- La dialettica: momento astratto-intellettuale, momento dialettico-razionale negativo, momento speculativo-razionale positivo
- La lotta per il riconoscimento e la dialettica servo-signore
- La concezione hegeliana dello Stato e della Storia
- Arte, religione e filosofia come momenti dello Spirito Assoluto

II. FILOSOFIE MATERIALISTE

- Il rovesciamento dei rapporti di predicazione in Feuerbach
- La natura e l'origine della religione come forma di alienazione in Feuerbach
- La filosofia dell'avvenire
- La concezione materialistica della storia di Marx: modo di produzione, struttura e sovrastruttura
- La dialettica della storia e la rivoluzione
- Le critiche al misticismo logico di Hegel e agli "ideologi"
- L'alienazione e il comunismo come superamento dialettico del capitalismo
- Merce, plusvalore e contraddizioni del capitalismo
- Dittatura del proletariato, comunismo rozzo e autentico

III. IRRAZIONALISMO E VITALISMO**1) Arthur Schopenhauer e l'essere come volontà di vivere**

- Il mondo come rappresentazione e il principio di ragione
- L'uomo come animale metafisico
- L'esperienza della corporeità e il mondo come volontà
- Caratteri della volontà di vivere
- Il pessimismo cosmico, antropologico e storico, l'amore sessuale come inganno della natura
- Il rifiuto del suicidio
- L'arte come via di liberazione
- La morale della compassione come superamento dell'egoismo
- L'ascesi e la concezione schopenhaueriana della salvezza come noluntas e negazione del mondo

2) Friedrich Nietzsche e l'essere come volontà di potenza

- La critica della morale (gli errori della morale, origine sociale della morale, morale dei signori e degli schiavi, la morale cristiana come morale del risentimento)
- La morte di Dio e la critica della metafisica
- Il nichilismo
- Il superuomo e l'eterno ritorno
- La volontà di potenza
- Il prospettivismo

IV. LA FILOSOFIA DELL'ESISTENZA**1) Søren Kierkegaard**

- La critica ad Hegel: esistenza come singolo e possibilità, dialettica dell'aut-aut, trascendenza di Dio, verità soggettiva

- Lo stadio estetico: rifiuto della scelta, godimento e vita nell'attimo, rifiuto della ripetizione e disperazione
- Lo stadio etico, scelta e ripetizione, impegno e valori, il pentimento
- Lo stadio religioso e i caratteri della fede
- Angoscia e disperazione come dimensioni dell'esistenza in quanto possibilità

2) Approfondimento sulla filosofia esistenzialista

Divisi in quattro gruppi, gli studenti approfondiscono un autore dell'esistenzialismo attraverso una esposizione orale e una presentazione digitale, con collegamenti tematici in storia dell'arte, letteratura a cura del gruppo e a un tema di attualità assegnato dal docente:

- Heidegger e la morte (l'angoscia ecologica o "ecoansia")
- Sartre e la libertà (l'angoscia sociale e relazionale)
- Camus e l'assurdo (l'angoscia tecnologica e digitale)
- Jaspers e il naufragio (l'angoscia da prestazione e competizione)

V. FREUD E I MAESTRI DEL SOSPETTO

- La scoperta dell'inconscio, il metodo catartico, l'interpretazione dei sogni e la terapia della parola
- Processo primario, processo secondario, principio di piacere e principio di realtà, pulsioni di vita e di morte, Es, Io e Super-io
- Libido e complesso di Edipo
- La religione come illusione e nevrosi
- Il disagio della civiltà e la sublimazione
- La psicoanalisi come terza ferita della modernità al narcisismo umano
- Ricoeur e la "scuola del sospetto"

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

- Nicola Abbagnano - Giovanni Fornero, I nodi del pensiero, vol. 3, Pearson
- Appunti e materiali del docente

Finalità del percorso didattico

Premessa

Nell'ambito della Scuola Secondaria Superiore il rilievo educativo e formativo dell'insegnamento della Filosofia assume un ruolo fondamentale nella formazione della capacità critica e di una autonomia di giudizio indispensabile per l'esistenza della persona.

Il corso di filosofia durante il triennio ha avuto dunque lo scopo generale non soltanto di ricostruire una storia, quella del pensiero occidentale, ma soprattutto di creare le condizioni di base per lo sviluppo di un metodo cognitivo e valutativo aperto alla complessità dell'epoca contemporanea e alle domande che essa pone all'individuo.

Gli obiettivi annuali della disciplina sono stati fissati nell'ottica di un percorso graduale e progressivo, conforme alla maturazione delle capacità, degli interessi e delle abilità dell'allievo e della classe.

Area delle competenze disciplinari: profilo in uscita dello studente. Il corso, relativamente al quinto anno, si è prefissato di far raggiungere allo studente le seguenti abilità:

1. capacità di collocare la produzione filosofica nel contesto dell'evoluzione degli altri saperi in via di specifica ed autonoma articolazione scientifica;
2. capacità di usare in modo corretto, appropriato e critico i concetti e la terminologia specifica della disciplina, inserendoli in un discorso organico e logico;
3. capacità di relazionarsi alla realtà, superando i quadri di riferimento del senso comune, con un approccio problematico e non emotivo guidato da una riflessione autonoma e razionale.

Metodologia e programma

Scelte di metodo

Metodologicamente si è ritenuto opportuno attuare il percorso con la seguente duplice attenzione:

1. un'attenzione disciplinare risultante dal convergere sinergico del lavoro in classe del docente (costituito da lezioni frontali e attività complementari diversificate: letture, dibattiti) con lo studio personale e l'approfondimento dei singoli studenti;
2. un'attenzione interdisciplinare declinata particolarmente sull'asse delle discipline umanistiche al fine di consentire un approccio integrato all'argomento, capace di ricostruire non solo il profilo degli autori e la storia del pensiero filosofico, ma di coglierne anche le risonanze sociali e culturali più profonde.

Scelte didattiche

Sono state il più possibile diversificate in modo da prevedere l'alternanza dei seguenti momenti: lezione frontale (per esigenze di velocità e precisione); lavoro di recupero, in classe e/o fuori classe, su temi concordati con il Docente.

Il programma svolto ha introdotto qualche variazione e libertà rispetto alle indicazioni nazionali per i Licei scientifici, tenuto conto dell'assenza della materia all'Esame di Maturità, ai fini anche di concentrarsi maggiormente sulla disciplina di Storia.

Valutazione

Tenendo presenti le tre canoniche dimensioni delle competenze (sapere), delle abilità (saper fare) e degli atteggiamenti (saper essere) si è ritenuto opportuno optare per le seguenti tipologie di verifiche:

1. questionari a domande aperte (trattazione sintetica) e a risposta multipla, per effettuare uno screening preciso dell'acquisizione dei contenuti;
2. sportelli pomeridiani e interrogazioni orali per il recupero delle competenze non raggiunte e dei contenuti non sufficienti.

Obiettivi del percorso di Educazione Civica

Conoscenze

- Conoscere i temi e le questioni fondamentali del pensiero esistenzialista.
- Conoscere i concetti e le questioni del pensiero marxista.

Competenze e abilità

- Analizzare e confrontare i diversi modelli etico-politici in relazione al concetto di società democratica.
- Valutare criticamente le implicazioni dei modelli teorici studiati nell'affrontare le sfide contemporanee (es. ambiente, IA, social media, conflitti e relazioni).
- Saper collegare i contenuti della disciplina filosofica con quelli di altre discipline del curriculum, come storia dell'arte e letteratura italiana.
- Progettare contenuti collettivi e individuali applicando le teorie studiate.
- Sintetizzare i nuclei teorici dei filosofi studiati in modo chiaro e pertinente.
- Argomentare in modo coerente e autonomo, utilizzando un lessico filosofico appropriato.

Dove non specificato, si intende che la dimostrazione non è stata svolta.

FUNZIONI E LIMITI

Nozioni di topologia su \mathbb{R}

- Il campo ordinato e completo.
- Maggioranti, minoranti, estremo superiore, estremo inferiore, massimo e minimo di un insieme.
- I simboli di più e meno infinito.
- Intervalli: classificazione.
- Intorni: classificazione.
- Punti di accumulazione e punti isolati.

Funzioni reali di variabile reale

- Definizione e classificazione di funzione reale di variabile reale. Dominio e studio di segno.
- Funzioni suriettive, iniettive, biunivoche.
- Funzioni periodiche, pari, dispari.
- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Grafici di funzioni elementari.
- Funzioni composte.
- Funzioni invertibili.

Limite delle funzioni reali di variabile reale

- Definizione generale di limite e quattro definizioni particolari.
- Limite sinistro e destro, limite per eccesso e per difetto.
- Limiti e asintoti.
- Teoremi del confronto .
- Teoremi di esistenza del limite per funzioni monotone.
- Teorema di unicità del limite (con dimostrazione).
- Teorema della permanenza del segno.
- Continuità in un punto e continuità delle funzioni elementari.
- Algebra dei limiti.
- Forme di indecisione: applicazioni.

Funzioni continue

- Definizione di funzione continua.
- Limiti notevoli di funzioni goniometriche.

DERIVATE DELLE FUNZIONI DI UNA VARIABILE

Problemi che conducono al concetto di derivata.

- Definizione di derivata.
- Significato geometrico della derivata.
- Derivate successive.
- Relazione tra derivabilità e continuità.
- Derivate di alcune funzioni elementari con l'uso della definizione.
- Algebra delle derivate.
- Derivata della funzione composta e dell'inversa.
- Classificazione dei punti di non derivabilità.
- Applicazione del calcolo delle derivate in ambito geometrico: retta normale e tangente ad una curva, condizione di tangenza tra due curve.
- Il differenziale.
- Altri limiti notevoli di funzioni trascendenti, esponenziali e logaritmiche.

- Infinitesimi e infiniti e loro confronto.
- Esercizi sui limiti: risoluzione forme indeterminate con applicazione dei limiti notevoli e delle equivalenze asintotiche.
- Punti singolari: definizione e classificazione.
- Teorema di esistenza degli zeri.
- Teorema di Weierstrass.
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.

TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE (Modulo CLIL)

- **Teorema di Fermat** (con dimostrazione).
- **Teorema di Rolle** (con dimostrazione).
- **Teorema di Lagrange** (con dimostrazione) e suoi corollari.
- Criterio di monotonia per funzioni derivabili.
- Analisi dei punti stazionari con la derivata prima.
- Problemi di massimo e minimo.
- Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili due volte.
- Classificazione dei punti di flesso.
- **Teorema di Cauchy** (con dimostrazione).
- **Teorema di De l'Hospital** (con dimostrazione): enunciato e applicazioni.

STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE

- Schema per lo studio del grafico di una funzione.
- Applicazioni dello studio di funzioni alla risoluzione di equazioni.
- Ricerca delle soluzioni con metodo grafico e equazioni parametriche.

INTEGRALI

Integrali indefiniti

- Definizione della primitiva di una funzione.
- Definizione di integrale indefinito di una funzione.
- Integrali immediati.
- Integrazione di funzioni composte e per sostituzione.
- Integrazione per parti.
- Integrazione di funzioni razionali fratte.

Integrali definiti

- Il problema delle aree.
- Integrale definito: definizione e proprietà.
- Teorema della media integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- Calcolo dell'integrale definito.
- Calcolo delle aree.
- Solidi di rotazione attorno agli assi cartesiani. Metodo dei gusci cilindrici.

Integrali impropri

- Definizione
- Calcolo su intervalli limitati e illimitati.
- Relazione tra continuità, derivabilità, integrabilità
- Significato geometrico.
- Criteri di integrabilità.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Definizione di equazione differenziale e sua soluzione.
- Equazioni differenziali del primo ordine lineari e a variabili separabili.
- Il problema di Cauchy.

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

- Libri di testo in adozione in versione mista(cartaceo e ebook): LEONARDO SASSO, *Colori della Matematica-Blu* Vol. 4 e Vol 5, Editrice: Petrini.
- Appunti, eventuali dispense e/o materiali multimediali forniti dall'insegnante
- Strumenti multimediali e alcune App dedicate.

Finalità del percorso didattico

Obiettivi formativi trasversali e specifici:

Fatti propri gli obiettivi cognitivi e comportamentali trasversali approvati in sede di consiglio di classe e nel POF, l'insegnamento della matematica nel triennio si 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.

Lo studio della matematica infatti, 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 elaborare logicamente quanto viene conosciuto ed appreso.

Obiettivi dell'apprendimento

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;
- saper individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica;
- aver assimilato il metodo deduttivo e recepito il significato di sistema assiomatico;
- avere consapevolezza del contributo della logica in ambito matematico;
- avere rilevato il valore dei procedimenti induttivi e la loro portata nella risoluzione dei problemi reali;
- avere compreso il valore strumentale della matematica per lo studio delle altre scienze;
- saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile personalizzando le strategie di approccio;
- sapere elaborare informazioni e utilizzare consapevolmente metodi di calcolo;

Metodologia e didattica

Le unità didattiche sono state sviluppate attraverso le seguenti fasi, non necessariamente affrontate in ordine sequenziale.

- a) Analisi della mappa concettuale e stimolo iniziale
- b) Sviluppo dei contenuti
- c) Monitoraggio degli standard di apprendimento
- d) Attività di recupero e sostegno
- e) Approfondimenti

La classe è sempre stata coinvolta in un dialogo ragionato finalizzato all'introduzione di nuovi contenuti, anche attraverso la riflessione su esempi e controesempi. Si è cercato di mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a blocchi tematici diversi, allo scopo di facilitare la comprensione globale da parte degli allievi.

Il lavoro di esercizio personale da svolgere a casa è stato regolarmente discusso e rivisto insieme alla classe, come occasione di riconoscimento e superamento dell'errore, nonché di confronto fra possibili strategie diverse di risoluzione del medesimo problema.

In base ai risultati riscontrati con il monitoraggio degli standard di apprendimento, sono stati attivati processi mirati al recupero delle minime competenze e/o al potenziamento dell'utilizzo delle abilità acquisite. In particolare, per le attività di recupero strutturate, si faccia riferimento al documento relativo agli IDEI approvato dal Collegio dei Docenti.

Il laboratorio di Matematica Applicata concorre al potenziamento degli obiettivi specifici della materia anche attraverso l'esercitazione mirata allo sviluppo delle competenze scritte e orali.

All'interno della programmazione è stato affrontato anche il modulo dei teoremi fondamentali del calcolo differenziale come **Modulo** della disciplina **CLIL**, argomenti trattati: Teorema di Fermat, Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange, Teorema di Cauchy, Teorema di De l'Hospital. Il percorso è stato svolto in lingua veicolare inglese, focalizzandosi sia sull'acquisizione dei contenuti disciplinari sia sul potenziamento delle competenze linguistiche.

Verifiche e valutazione

Per la raccolta delle valutazioni necessarie è stata scelta in itinere la strategia più opportuna fra le seguenti :

- a) Osservazione attenta e sistematica dei comportamenti della classe e dei singoli alunni.
- b) Registrazione puntuale di eventuali mancanze circa il rispetto delle scadenze, la consegna dei lavori richiesti e/o l'organizzazione del materiale necessario.
- c) Prove frequenti, di breve durata, in forma di interrogazione scritta e/o orale, al fine di monitorare regolarmente la classe.
- d) Interrogazioni che basate su più domande, riferite a contenuti diversi e di difficoltà crescente.
- e) Prove programmate costituite da quesiti del tipo: scelta multipla, e/o risposta chiusa, e/o completamento, e/o corrispondenza, e/o domande strutturate, e/o domande aperte.

Sono stati utilizzati i criteri di valutazione e la scala docimologica elaborata e decisa dal Collegio dei Docenti nel documento di valutazione.

Gli esiti scaturiti dalla misurazione oggettiva delle prove di verifica vengono integrati, in sede di valutazione trimestrale e di scrutinio finale, tenendo conto della situazione di partenza dello studente, del suo grado di partecipazione al dialogo didattico-educativo, della continuità nello studio e di altre variabili psico-pedagogiche, da valutarsi in sede di Consiglio di Classe.

IL MAGNETISMO

- Campi magnetici generati da magneti: proprietà fondamentali.
- Linee di campo magnetico: definizione, proprietà e confronto con il campo elettrico.
- Esperienze cruciali:
 - Oersted (campo magnetico generato da conduttori percorsi da corrente).
 - Ampère (forze tra conduttori paralleli percorsi da corrente).
 - Faraday (conduttore immerso in un campo magnetico).
- Cariche in un campo magnetico:
 - Rappresentazione del campo magnetico.
 - Forza di Lorentz (lavoro nullo compiuto dal campo magnetico).
 - Traiettoria delle particelle e raggio di Ciclotrone.
- Dispositivi e applicazioni:
 - Selettore di velocità, spettrometro di massa e tubo catodico.
 - Linac e Ciclotrone.
 - Rivelatori di particelle ("camere a bolle" e "camere a nebbia").
- Forza agente su un conduttore percorso da corrente immerso in un campo magnetico.
- Forze tra correnti: legge di Ampère.
- Campo magnetico generato:
 - Da un filo percorso da corrente: legge di Biot-Savart.
 - Da una spira circolare e da un solenoide percorsi da corrente.
- Spira percorsa da corrente in un campo magnetico: definizione di momento magnetico.
- Circuitazione del campo magnetico: teorema di Ampère.
- Flusso del campo magnetico: teorema di Gauss per il magnetismo.
- Proprietà magnetiche dei materiali: sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche.
- Ciclo d'isteresi magnetica.

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Esperimenti di Faraday sull'induzione elettromagnetica.
- Legge di Faraday-Neumann-Lenz: enunciato e dimostrazione.
- Corrente indotta e legge di Lenz.
- Bilancio energetico nella legge di Faraday-Neumann-Lenz.
- Induttanza di un circuito e fenomeno dell'autoinduzione elettromagnetica.
- Induttanza di un solenoide. Mutua induzione.

LA CORRENTE ALTERNATA

- Alternatore e generazione di corrente alternata.
- Circuiti a corrente alternata: valori efficaci di intensità di corrente e di forza elettromotrice (f.e.m.).
- Trasformatore: elementi costitutivi, funzionamento ed equazione del trasformatore.

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Campo elettrico indotto e forma generale della legge di Faraday-Neumann-Lenz.
- Teorema della circuitazione di Ampère-Maxwell e definizione di corrente di spostamento.
- Equazioni di Maxwell e campo elettromagnetico.
- Onde elettromagnetiche:
 - Caratteristiche generali: onde trasversali, direzione dei vettori campo elettrico e magnetico rispetto alla direzione di propagazione.
 - Onde elettromagnetiche piane.
 - Velocità di propagazione nel vuoto e in un mezzo.

- Ricezione di onde elettromagnetiche.
- La luce come onda elettromagnetica.
- Energia trasportata dalle onde elettromagnetiche: densità media di energia dell'onda e intensità (irradiazione dell'onda) con dimostrazioni.
- Spettro elettromagnetico: sue suddivisioni, modalità di produzione e utilizzi delle principali frequenze.

TEORIA DELLA RELATIVITÀ

RELATIVITÀ RISTRETTA

- Crisi della fisica classica in relazione al valore assoluto della velocità della luce.
- Esperimento di Michelson-Morley.
- Gli assiomi della teoria della relatività ristretta.
- La relatività della simultaneità: dimostrazione tramite esperimento mentale.
- Trasformazioni di Lorentz e confronto con le Trasformazioni di Galileo per velocità non relativistiche.
- Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze:
 - Dimostrazione con esperimenti mentali (orologio a specchio).
 - Definizione di tempo e lunghezza propria.
 - Invarianza delle lunghezze perpendicolari al moto.
- Prove sperimentali della dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze: vita media dei muoni (μ), esperimento di Hafele-Keating.
- Effetto Doppler relativistico e trasformazioni di Lorentz per la frequenza.
- Paradosso dei Gemelli.
- Trasformazioni di Lorentz per le velocità.
- Momento relativistico, massa relativistica ed energia relativistica.
- Energia a riposo: $E=mc^2$ (equivalenza massa-energia).

RELATIVITÀ GENERALE (Introduzione)

- Definizione di massa inerziale e massa gravitazionale.
- Ascensori di Einstein e formulazione del PRINCIPIO DI EQUIVALENZA (problema del palloncino sul treno).
- Principi della Relatività Generale.
- La curvatura dello spazio-tempo.
- Prove sperimentali della relatività generale: Precessione del Perielio di Mercurio, Deflessione della luce, Red Shift Gravitazionale e Onde Gravitazionali (cenni).

LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA E CENNI ALLA MECCANICA QUANTISTICA

- Problema del Corpo Nero e Ipotesi di Planck.
- Effetto Fotoelettrico.
- Effetto Compton.
- Ipotesi di Bohr.
- Ipotesi di De Broglie.
- Esperimento delle due fenditure.
- Enunciato del Principio di Indeterminazione di Heisenberg.
- Significato dell'equazione di Schrödinger e interpretazione probabilistica della scuola di Copenaghen.
- Due paradossi: gatto di Schrödinger e paradosso EPR.
- I moti browniani.
- I modelli atomici: Thomson e Rutherford.
- Gli spettri di emissione e assorbimento: il modello atomico di Bohr e Schrödinger.
- Lo spin degli elettroni e l'esperimento di Gerlach e Stern.
- Principio di esclusione di Pauli.

RADIOATTIVITÀ (Cenni)

- Nuclei stabili e instabili.
- Massa ed energia di legame.
- Decadimenti α , β , γ .
- Legge del decadimento radioattivo, vita media e tempo di dimezzamento.
- Il progetto Manhattan: storia della costruzione delle bombe nucleari e cenni alla corsa agli armamenti e al disarmo.

INTRODUZIONE ALLA FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI (Cenni)

- I costituenti fondamentali della materia.
- I neutrini.
- Positroni e antiparticelle.
- Muoni e Pioni.
- Fermioni e Bosoni.
- I quark.
- Il modello standard.

LABORATORIO

Durante il primo trimestre è stata dedicata un'ora settimanale a esercitazioni guidate. Nel pentamestre si è privilegiato l'approfondimento della fisica moderna attraverso la lettura di articoli scientifici (es. Hafele-Keating), la visione di film, documentari e lezioni specifiche.

Dal punto di vista sperimentale sono state svolte attività quali:

- Verifica dell'effetto delle lenti polarizzanti.
- Studio del funzionamento del radiometro di Crookes.
- Realizzazione di un elettromagnete e della pila di Volta.
- Utilizzo di simulatori (es. Phet Colorado per l'induzione elettromagnetica).
- Realizzazione di simulatori personalizzati, anche con l'ausilio dell'Intelligenza Artificiale (IA), per indagare lo spettro di emissione della radiazione di corpo nero e studiare l'effetto fotoelettrico.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

- *Il progetto Manhattan*: I limiti etici della scienza.
- *Disarmo*: Il ruolo degli scienziati per il disarmo dal 1945 al 1989; vicende storiche analizzate dal punto di vista di coloro che si sono adoperati attivamente per la drastica riduzione del potenziale bellico mondiale.

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

- James S. Walker, *Fisica Modelli teorici e problem solving*, volume 2 e 3, Pearson.
- Appunti forniti dalla docente con spunti tratti da:
 - John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson, David Young, Shane Stadler *La fisica di Cutnell e Johnson Seconda edizione Vol.3* Zanichelli Editore (capitoli 22-23-24-25).
 - Testi scientifici di natura divulgativa: *Fisica quantistica per poeti* di Leon M. Lederman e Christopher T. Hill ed. Bollati Boringhieri, *La fisica del diavolo* di Jim Al-Kalili ed. Bollati Boringhieri.
 - Testi universitari opportunamente semplificati: *La fisica di Feynman* di R. P. Feynman, R. Leighton e M. Sand ed. Zanichelli, *Corso di Fisica* di P.A. Tipler e G. Mosca. Ed. Zanichelli.
 - Videolezioni fornite dall'INFN nell'ambito del progetto Art & Science Across Italy, in particolare sulla fisica delle particelle elementari in relazione alla scoperta

del Bosone di Higgs.

- <https://www.youtube.com/live/P0QgVCzqcEI?feature=share>
- <https://youtu.be/XjwuNeuvcA>
- https://mediasetinfinity.mediaset.it/movie/alloriginedituttelecoseilbosoneidihiggs/allorigine-di-tutte-le-cose-il-bosone-di-higgs_F312411101000101

Finalità del percorso didattico

L'insegnamento della fisica nella scuola secondaria superiore contribuisce, attraverso l'acquisizione di metodologie e conoscenze specifiche, alla formazione della personalità critica dell'allievo, mirando a costruire una professionalità polivalente e flessibile.

Questo ciclo scolastico consente di sviluppare:

- Comprensione critica del presente, con sviluppo delle capacità di analisi, di collegamento, di astrazione e di unificazione della realtà.
- Mentalità flessibile.
- Comprensione dell'universalità delle leggi fisiche per una visione scientifica e organica della realtà.
- Comprensione dell'evoluzione storica dei modelli di interpretazione della realtà.

Queste finalità generali si concretizzano in particolare nella capacità di:

- Reperire informazioni dalle situazioni sperimentali (cfr. metodo scientifico), utilizzandole e comunicandole con un linguaggio scientifico appropriato, anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare.
- Abituare all'approfondimento, alla riflessione e all'organizzazione del lavoro personale e di gruppo.
- Cogliere l'importanza del linguaggio matematico come potente strumento nella descrizione della realtà e utilizzarlo adeguatamente.

Obiettivi dell'apprendimento: abilità e atteggiamenti

Durante l'anno si è cercato di abituare gli studenti:

- All'osservazione e all'analisi dei fenomeni, anche tramite l'osservazione diretta in laboratorio, al fine di individuare le "variabili" e ipotizzare i "modelli" della realtà fisica.
- All'acquisizione di un corpo organico di contenuti e metodi, finalizzati a un'adeguata interpretazione della natura.
- Alla scoperta operativa dei legami tra le grandezze.
- Alla padronanza del linguaggio, al rigore e alla precisione, elementi necessari in tutte le scienze della natura.

Metodologia e didattica

La metodologia del corso si basa essenzialmente sulle lezioni frontali. I nuclei tematici svolti dal punto di vista teorico sono stati seguiti da esercitazioni applicative e, ove possibile, dalla presentazione di esperimenti di laboratorio. L'obiettivo costante è stato quello di inquadrare gli aspetti fisici nel più generale quadro scientifico, storico e filosofico, evidenziando i collegamenti tra le varie discipline.

Per la risoluzione di esercizi e per alcuni approfondimenti, sono state utilizzate la didattica *peer to peer* e la *Flipped Classroom*.

Il programma rispetta le Indicazioni Nazionali del Liceo Scientifico riformato. La Relatività, la Meccanica Quantistica e la Radioattività sono state trattate semplificando la matematica utilizzata, con lo scopo di far comprendere agli studenti gli sviluppi e le nuove frontiere della fisica moderna attraverso esempi e paradossi proposti dagli autori stessi delle teorie. La trattazione è stata divulgativa ma non semplicistica, in modo da stimolare i ragazzi a porsi domande. Le lezioni sono state integrate con estratti semplificati tratti da testi universitari.

Valutazione

La valutazione degli alunni tiene conto principalmente delle conoscenze acquisite e della capacità di risoluzione di problemi.

- Per la verifica dei contenuti: prove scritte e orali con domande aperte di teoria.
- Per la verifica delle abilità: prove scritte contenenti esercizi e problemi con difficoltà variabili e progressive.

Nel corso degli ultimi mesi si è valutata soprattutto la capacità di collegare e approfondire tematiche di fisica moderna, mettendo in evidenza in particolare i rapporti tra teorie e risultati sperimentali.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

Obiettivi dell'apprendimento

- Il ruolo della donna nella ricerca scientifica.
- Comprendere il ruolo della scienza nelle vicende storiche del XX secolo.

Metodologia

Per quanto riguarda il ruolo della scienza nel ventesimo secolo, gli studenti hanno avuto l'opportunità di seguire una videolezione tenuta dal prof. A. Piazzoli, professore emerito del dipartimento di fisica dell'università di Pavia.

1. GENOMICA DI VIRUS E BATTERI

- Struttura dei virus
- Virus a RNA, a DNA (ciclo litico e lisogeno), retrovirus (es: HIV)
- Prioni, trasposoni, viroidi
- Struttura dei batteri
- Plasmidi, coniugazione, trasduzione, trasformazione

2. BIOTECNOLOGIE

- Ripasso della struttura del DNA e RNA (programma della classe IV)
- Introduzione alle biotecnologie
- Tecnica del clonaggio: taglio con enzimi di restrizione, vettori, sonde, Southern blotting
- Applicazioni in diversi campi: agricoltura, terapia genica
- OGM: definizione ed esempi in diversi campi, riscontri etici e legislativi
- OGE/CrispR-Cas9
- Reazione a Catena della Polimerasi (PCR)
- Applicazione forense delle biotecnologie
- Genomica - Progetto Genoma Umano: tecnica del sequenziamento di Sanger, campi di applicazione
- Clonazione: tecnica del trasferimento nucleare, riscontri etici e legislativi
- Cellule staminali

3. CHIMICA ORGANICA

GLI IDROCARBURI

- Ibridazione del carbonio
- Ciclo del carbonio; combustibili fossili ed alterazione del ciclo del carbonio.
- Gli idrocarburi: caratteristiche generali
 - Alcani: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura, reazione di alogenazione (scissione omolitica)
 - Cicloalcani: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura
 - Alcheni: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura, reazioni di addizione (scissione eterolitica)
 - Alchini: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura
- Isomerie di struttura; stereoisomeri conformazionali e configurazionali (ottici e geometrici)
- Idrocarburi aromatici: benzene (cenni)
- Polimeri di addizione e condensazione

GRUPPI FUNZIONALI

- Alcoli: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, reazioni (sostituzione nucleofila, eliminazione e ossidazione) molecole esemplificative (metanolo, etanolo, glicerolo).
- Fenoli: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche
- Eteri: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice.

- Aldeidi e chetoni: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, reazioni di sostituzione, riduzione, ossidazione), molecole esemplificative (barbiturici, acetone, formaldeide)
- Acidi carbossilici: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, molecole esemplificative (acidi grassi, acido acetico, acido formico, FANS)
- Esteri: caratteristiche, reazione di esterificazione (saponificazione)
- Alogenuri: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, molecole esemplificative (DDT, fosgene, freon, CFC e buco nell'ozono)
- Ammine: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice
- Ammidi: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche

4. BIOCHIMICA-MACROMOLECOLE E METABOLISMI

Introduzione ai metabolismi: catabolismo, anabolismo, molecole energetiche, enzimi, cofattori, coenzimi

CARBOIDRATI

- Monosaccaridi, disaccaridi, e polisaccaridi con differenze tra enantiomeri e isomeri geometrici
- Reazione di formazione del legame glicosidico
- Metabolismo (reazione generali senza specificazioni di enzimi e intermedi di reazione):
 - Catabolismo: glicogenolisi, glicolisi, fermentazioni, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa
 - Anabolismo: glicogenosintesi, gluconeogenesi
- Regolazione della glicemia

LIPIDI

- Acidi grassi saturi ed insaturi
- Trigliceridi, fosfolipidi, glicolipidi
- Steroidi, vitamine liposolubili
- Metabolismo:
 - Catabolismo: assorbimento, trasporto ed accumulo di lipidi, β -ossidazione
 - Anabolismo: liposintesi
 - Metabolismo del colesterolo

PROTEINE

- Amminoacidi: struttura e caratteristiche
- Reazione di formazione del legame peptidico
- Descrizione della struttura primaria, secondaria (α -elica e foglietto β), terziaria (globulare e fibrosa) e quaternaria
- Metabolismo: transaminazione, deaminazione e ciclo dell'urea

5. SCIENZE DELLA TERRA

TETTONICA DELLE PLACCHE

- La struttura interna della Terra, modello mineralogico e reologico
- Dorsali oceaniche, fosse abissali
- Deriva dei continenti

- Teoria dell'espansione dei fondali oceanici e prove a favore (flusso di calore, paleomagnetismo, hot spots, sedimenti)
- Teoria della tettonica delle placche
- Margini divergenti, convergenti, trasformati e relazioni con attività sismiche e vulcaniche

ATMOSFERA

- Composizione e suddivisione a strati dell'atmosfera
- Bilancio termico ed effetto serra
- Inquinamento atmosferico: contaminanti dell'aria (polveri sottili), buco dell'ozono, piogge acide
- Energie pulite: del Sole, del vento, dell'acqua e geotermiche

6. EDUCAZIONE CIVICA

- EDUCAZIONE SANITARIA
 - Antibiotici
 - Vaccini
 - Art. 32 della Costituzione
 - Riflessione sul tema
- EDUCAZIONE AMBIENTALE
 - Global warming
 - Basi scientifiche
 - Accordi internazionali
 - Ambiente e costituzione
 - Riflessione sul tema

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

- PALMIERI, PAROTTO. *#Terra* – seconda edizione - ed. Verde. Zanichelli.
- CAMPBELL, *Biologia. Biologia, concetti e collegamenti PLUS* - quinto anno. Pearson

Slide, articoli e approfondimenti, video di divulgazione scientifica

Finalità del percorso didattico

Obiettivi formativi trasversali e specifici

Fatti propri gli obiettivi cognitivi e comportamentali trasversali approvati in sede di consiglio di classe e nel POF, gli obiettivi specifici perseguiti all'interno della disciplina si possono riassumere nei seguenti:

- Sviluppare un adeguato livello di capacità espressiva sia scritta che orale.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Raggiungere una conoscenza dei contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra).

- Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti.

Obiettivi disciplinari: standard minimi in termini di conoscenze e di abilità

- Conoscere le nozioni base della chimica organica e l'importanza del carbonio nella vita.
- Riconoscere i gruppi funzionali studiati, le proprietà fisiche e chimiche delle diverse classi di composti e cenni di nomenclatura.
- Conoscere l'importanza biologica delle principali macromolecole e la loro correlazione con i metabolismi applicati soprattutto all'uomo.
- Conoscere i principi delle biotecnologie di base e descriverne gli usi e i limiti nei vari campi di applicazione: medico, agrario, ambientale e saper coglierne l'impatto etico.
- Saper fornire una descrizione del modello di interno della Terra e dei criteri secondo cui si costruisce tale modello; saper descrivere le teorie della deriva dei continenti e della tettonica delle placche e al modello di espansione dei fondali oceanici.
- Conoscere l'impatto ambientale provocato dal rilascio di alcune sostanze in atmosfera: buco dell'ozono e surriscaldamento globale.

Metodologia e didattica

L'intervento didattico ha individuato attività che hanno coinvolto personalmente gli studenti, collegando i temi trattati a scuola ad esperienze e conoscenze pregresse.

L'intervento didattico è stato effettuato:

- con proposta degli argomenti mediante lezione frontale aperta agli interventi ed alla discussione spontanea o provocata.
- con l'ausilio di materiale audio/video spiegazione, articoli di giornale, video di divulgazione scientifica.

Ogni occasione di incontro ha previsto momenti di verifica e di spiegazione: le interrogazioni e le richieste di chiarimenti sono stati considerati momenti di rielaborazione e/o puntualizzazione validi per tutti, anche perché spesso hanno comportato l'apporto di nuovi elementi di conoscenza.

Verifiche e valutazione

Tipi di verifiche proposte:

- verifiche programmate sia parziali che sommative scritte, sotto forma di domande a risposta sintetica aperta ed esercizi.
- interrogazioni orali programmate che hanno permesso di verificare l'apprendimento di ogni argomento presentato durante l'anno.

Criteri di valutazione

Per la valutazione degli allievi è stata adottata la scala docimologica, fissata dal Collegio Docenti (cfr. la Tavola docimologica).

Standard di apprendimento

MINIMALE

- Conoscenze: essenziali o in forma strettamente schematica
- Abilità: comprensione superficiale
- Competenze: rielaborazione e presentazione con lessico personale, utilizzo della terminologia tecnica superficiale o utilizzato in modo ancora incerto/incompleto.

SODDISFACENTE

- Conoscenze: maggiormente complete e organiche
- Abilità: comprensione e analisi con lessico personale, ma con un utilizzo maggiormente puntuale della terminologia tecnica con lacune e incertezze solo occasionali
- Competenze: rielaborazione e esposizione maggiormente sicura, utilizzo della terminologia tecnica senza particolari incertezze

ECCELLENTE

- Conoscenze: complete e approfondite
- Abilità: comprensione e analisi critica sicura e personale
- Competenze: rielaborazione ed esposizione completamente autonoma, con lessico personale e tecnico sempre pertinente

Attività di recupero

Nel corso dell'anno scolastico sono stati programmati interventi di recupero a favore degli allievi che hanno evidenziato maggiori difficoltà di apprendimento delle materie impartite.

Arte del secolo XVIII secolo:

- Neoclassicismo: J.L. David (Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat, Napoleone attraversa le Alpi, Napoleone nel suo studio); Canova (Amore e Psiche, Paolina Bonaparte come Venere vincitrice, Monumento funerario di Maria Cristina di Sassonia-Taschen); Piermarini (Teatro alla Scala).

Arte del secolo XIX:

- Romanticismo: Goya (Maya desnuda, Maya vestida, Il sonno della ragione genera mostri, La famiglia di Carlo IV, Cane interrato nella sabbia, Saturno che divora uno dei suoi figli, 3 maggio 1808); Friedrich (Abbazia nel querceto, Monaco in riva al mare, Viandante sul mare di nebbia); Turner (Incendio alla Camera, Luce e colore: il mattino dopo il diluvio); Constable (Il mulino di Flatford); Gericault (Serie Alienati, La zattera della 'Medusa'); Delacroix (Massacro di Scio, La Libertà che guida il popolo); Hayez (Il bacio)
- Realismo francese: Millet (Le spigolatrici, L'Angelus); Daumier (La lavandaia, Vagone di Terza classe); Courbet (L'atelier del pittore, Gli spaccapietre).
- Macchiaioli: Lega (Il pergolato)); Fattori (In vedetta, La rotonda di Palmieri);
- Impressionismo: Manet (Olympia, Il bar alle Folies-Bergeres, Colazione sull'erba); Monet (Impressioni: levar del sole, Cattedrale di Rouen, Ninfee); Renoir (Ballo al Moulin de la Galette, Colazione ai canottieri di Bougival); Degas (Classe di danza, Piccola danzatrice di 14 anni).
- Postimpressionismo e Pre-espressionismo: Cezanne (Monte Sainte-Victoire, Giocatori di carte, Le grandi bagnanti); Gauguin (Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?); Van Gogh (I mangiatori di patate, La camera da letto, Notte stellata, Campo di grano con corvi)); Klimt (Il bacio, Giuditta I, Giuditta II, Il fregio di Beethoven); Gaudi (Casa Battlò, Sagrada Familia); Munch (L'urlo; Madonna; Vampiro); Ensor (Ingresso di Cristo a Bruxelles; I vecchi mascherati).

Arte del secolo XX:

- Espressionismo: Matisse (La gioia di vivere, La danza, Icaro); Kirchner (Marcella, Cinque donne nella strada); Schiele (La famiglia); Otto Dix (La guerra; Guerra sotto un attacco di gas; I sette vizi capitali).
- Cubismo: Picasso (Les Demoiselles d'Avignon, Ritratto di Daniel-Henry Kahnweiler, Guernica, Massacro in Corea).
- Futurismo: Balla (Lampada ad arco, Ragazza che corre sul balcone); Boccioni (La città che sale, Serie Stati d'animo, Forme uniche della continuità nello spazio).
- Astrattismo: Kandinskij (Primo acquerello astratto; Composizione VII, Giallo, rosso, blu); Malevic (Quadrato nero su fondo bianco); Mondrian (Composizione con rosso, giallo, blu; Albero rosso; Albero grigio; Melo in fiore; Victory boogie-woogie); Klee (La morte e il fuoco).
- Le Corbusier, Wright: opere principali

=====

PROFILO DELLA MATERIA**Materiale didattico**

- F. Poli, F. Filippi, F. Cappelletti, La bellezza resta vol. 4, Ed. Scolastiche Bruno Mondadori

- F. Poli, F. Filippi, La bellezza resta vol. 5, Ed. Scolastiche Bruno Mondadori
- Appunti dell'insegnante e materiale iconografico reperito in rete

Finalità del percorso didattico

Gli obiettivi che il corso di disegno e storia dell'arte si prefigge sono rivolti soprattutto all'educazione degli studenti alla capacità di istituire relazioni fra le varie discipline, sia tecnico scientifiche che umanistiche (relazione tra il disegno e l'arte e la matematica e la geometria e relazione tra l'espressione grafica, l'arte e la letteratura, la filosofia, l'epistemologia) e dunque anche fra il disegno e la storia dell'arte; in tal senso l'esperienza grafica maturata nel corso del quinquennio è utilizzata per una più consapevole capacità interpretativa delle opere d'arte, di cui si evidenziano le potenzialità comunicative attraverso lo strumento del linguaggio grafico.

Perciò nella sfera delle abilità il corso si pone come obiettivo il raggiungimento delle seguenti capacità:

- concettualizzare e confrontare la percezione della realtà circostante con gli strumenti comunicativi utilizzati dall'arte;
- restituire la percezione globale (fisica ed emozionale) della realtà attraverso l'analisi critica delle opere d'arte;
- confrontare la propria esperienza grafica, soprattutto in relazione allo strumento della prospettiva, con le tecniche figurative utilizzate dalle diverse esperienze artistiche; in particolare si richiede la consapevolezza nei confronti delle esperienze che decretano il superamento dell'utilizzo delle tecniche tradizionali (con specifico riferimento al superamento della concezione classica della rappresentazione artistica).

L'atteggiamento che si ricerca di fronte alla storia dell'arte è soprattutto quello della capacità di osservazione e di ascolto dell'opera, intesa come comunicazione di un uomo all'altro uomo. L'atteggiamento di ascolto viene poi riportato a sé: lo stimolo al continuo confronto tra l'osservatore e l'oggetto osservato richiama costantemente anche all'ascolto di sé e quindi alla capacità originaria di ognuno alla comunicazione.

Metodologia e programma

La metodologia didattica è basata su un rapporto di costante confronto tra l'opera d'arte, il periodo storico in cui è inserita e la potenzialità comunicativa del manufatto così come viene percepito dagli studenti. A tal fine la lezione è condotta attraverso esposizioni frontali, durante le quali gli studenti vengono stimolati al dibattito. Alle lezioni frontali vengono associate visioni di filmati, documentari e proiezioni di diapositive.

Il programma è stato svolto conformemente alle previsioni iniziali.

Valutazione

Per la verifica dei contenuti proposti e per la verifica della capacità di confronto e di critica all'opera d'arte, il tipo di prova utilizzato è l'interrogazione frontale, con supporto di testo iconico.

Per quanto attiene i criteri vengono ritenute sufficienti le interrogazioni in cui emerga una conoscenza dei dati di base della disciplina (concetti generali storici), ovvero la consapevolezza di un contesto storico - geografico - culturale in cui un'opera trova compimento; buone e distinte le interrogazioni in cui siano riscontrabili approfondimenti e ottima l'interrogazione in cui vi sia serio apporto critico e contributo personale. Eccellenti sono giudicate le prove orali in cui sia dimostrata capacità interrelazionale, unita ad abilità espressiva spesso sintomo di reale partecipazione, anche emozionale, all'opera d'arte oggetto di conversazione.

SENECA

IN TRADUZIONE

Epistulae ad Lucillum

- Non conta quanto, ma come si vive (93,1-4)

De brevitae vitae

- Solo il passato ci appartiene (10,2-5)
- La “galleria” degli occupati (12,1-7; 13,1-3)

Consolatio ad Polybium

- L'elogio di Claudio (12,3-5)

Consolatio ad Helviam

- Migranti antichi (6,2-4; 7,3-5)

Apokolokyntosis

- La satira sulla morte di Claudio (2,4-5)

Naturales quaestiones

- L'uomo provoca i disastri naturali (6,3)
- Il progresso della scienza (7,25,3-6)

IN LINGUA

Epistulae ad Lucillum

- Recuperare il senso del tempo (1,1-3)

LUCANO

IN TRADUZIONE

Bellum civile (Pharsalia)

- Ritratto di Pompeo (I, 135-142)
- Ritratto di Cesare (I, 143-157)
- Scena di necromanzia (VI, 695-770)

IN LINGUA

Bellum civile (Pharsalia)

- Proemio (I,1-12)

PETRONIO

IN TRADUZIONE

Satyricon

- La cena di Trimalchione (31-78)
- Fortunata, moglie di Trimalchione (37)
- La matrona di Efeso (111-112)

QUINTILIANO

IN TRADUZIONE

Institutio oratoria

- Importanza della scuola pubblica (I, 2, 1/4-5/18-22)
- Il riposo e il gioco (I, 3, 8-12)
- Le punizioni corporali (I, 3, 14-15)
- L'atteggiamento dell'insegnante e il "metodo preventivo" (II, 2, 4-8)
- L'educazione dei ragazzi (I,1,12-14/20-29/I,3,6-14)
- Scuole pubbliche o precettori privati (I,2,3-17)

IN LINGUA

Institutio oratoria

- Giudizio su Seneca (X,1,127-129)

MARZIALE

IN TRADUZIONE

Epigrammata

- I miei versi sono lascivi, la mia vita onesta (I,4)
- Non ti amo, Sabidio (I,32)
- Un rimedio peggiore del male (I,87)
- Poeti antichi e moderni (VIII,69)
- La mia pagina ha il sapore dell'uomo (X,4)
- Le rendite di Filerote (X,43)
- La sterile giornata del poeta (X,70)
- L'avidità di Fillide (XI,49)
- Il soggiorno a Bilbili (XII,18)
- La vita in città (XII,57)

Xenia

- L'aceto del Nilo (XIII, 122)

Apophoreta

- Lo spazzolino (XIV, 56)

IN LINGUA

Epigrammata

- Erotion (V, 34)

GIOVENALE

IN TRADUZIONE

Saturae

- Il rombo (IV, 37-154)
- Mogli e mariti (VI, 136-160)
- Le donne erudite (VI, 434-473)

PLINIO IL GIOVANE

IN TRADUZIONE

Epistulae

- Le recitationes (I,13)
- Marziale (III,21)
- La morte di Plinio il Vecchio (VI,16)
- L'orgoglio dell'amicizia con Tacito (VII,20)
- Considerazioni sul tifo sportivo (IX,6)
- A Traiano sui Cristiani (X,96)
- La risposta di Traiano (X,97)

TACITO

IN TRADUZIONE

Agricola

- Proemio (1-3)
- La strana morte di Agricola (42-43)

Germania

- Virtù delle donne germaniche (19)
- Schiavi e liberti (25)

Dialogus de oratoribus

- La crisi dell'eloquenza: il punto di vista di Messalla (28,30-31)
- Il punto di vista di Materno (36)

Historiae

- Il discorso di Galba (I,16)
- L'eroismo di una madre (II, 12-13)

Annales

- Proemio (I, 1)
- La morte di Agrippina (XIV,7-10)
- La congiura contro Nerone (XV,49-70)
- La persecuzione contro i Cristiani (XV,44)
- La morte di Petronio (XVI,18-19)

IN LINGUA

Historiae

- Una "materia grave di sciagure" (I, 2)

APULEIO

IN TRADUZIONE

Metamorfosi

- Incipit (I,1-19)

- Il fascino di Fotide (II,8-11)
- Lucio si trasforma in asino (III,24-26)
- La fiaba di Amore e Psiche (IV-VI)
- L'intervento salvifico di Iside (XI,3-6)
- Lucio riassume figura umana (XI,13)

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

Non sono stati adottati testi. Il docente ha fornito agli studenti testi elettronici per l'attività di studio e ripasso. Il lavoro è stato svolto sempre a partire dal contesto storico-culturale e dall'inquadramento degli autori, affiancato sempre dall'analisi dei singoli testi (in lingua e/o in traduzione) affrontati in classe.

Finalità

Fatti propri gli obiettivi cognitivi e comportamentali trasversali approvati in sede di consiglio di classe e nel PTOF, gli obiettivi specifici da perseguire all'interno della disciplina si possono riassumere nei seguenti:

Obiettivo Formativo 1

Acquisire una padronanza della lingua latina sufficiente a orientarsi nella lettura, diretta o in traduzione con testo a fronte, dei più rappresentativi testi della latinità, cogliendone i valori storici e culturali.

Obiettivo Formativo 2

Cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione europea, in termini di generi, figure dell'immaginario, *auctoritates*; individuare, attraverso tale patrimonio, i tratti più significativi del mondo romano; interpretare e commentare opere in prosa e in versi, collocando le opere nel rispettivo contesto storico e culturale.

Obiettivi disciplinari

Al termine del corso lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

1. conoscere e applicare correttamente le regole ortografiche, morfologiche e sintattiche della lingua italiana scritta e esprimersi oralmente in modo chiaro e corretto almeno sugli argomenti trattati in classe e preparati a casa;
2. leggere e comprendere nella lettura, diretta o in traduzione, almeno i testi in prosa e in versi che siano stati trattati in classe o il cui autore sia stato presentato dall'insegnante, se necessario con l'aiuto di note esplicative e appunti, e esporne in forma scritta e orale i contenuti essenziali;
3. collocare un testo nel suo contesto storico o letterario;
4. attualizzare tematiche affrontate nel corso dello studio della letteratura latina;
5. sviluppare la capacità di lettura critica.

Metodologia

I contenuti previsti dai singoli profili sono stati trattati soprattutto attraverso la classica lezione frontale, condotta in modo tale da stimolare la partecipazione e gli interventi degli allievi; oltre all'impiego dei testi scolastici, si sono abituati gli studenti a confrontare la letteratura latina con quella italiana sulla base di concetti, termini o moduli comuni o contigui.

Svolgimento del programma

Il programma ha seguito le Indicazioni Nazionali del Liceo Scientifico ed è stato completamente svolto.

Verifiche

Per verificare che i profili siano stati realizzati e i contenuti trasmessi siano gradualmente acquisiti e che l'impegno personale sia costante e produttivo, si è ricorso a diversi tipi di prove:

- brevi interrogazioni orali, anche estemporanee, sia sui brani letti sia sui loro autori;
- interrogazioni orali, eventualmente programmate, per la sintesi e l'inquadramento di un periodo letterario, sia sui brani letti che sui loro autori;
- prove scritte con risposte aperte e/o chiuse (vero-falso) e/o multiple su un'epoca, un autore o un gruppo di autori, basate sia sull'interpretazione e il commento di testi che sulla storia letteraria;
- interrogazioni orali e prove scritte sulla morfologia e sulla sintassi;

Gli esiti delle prove sono stati presentati e discussi nelle valutazioni trimestrali e finale, ove li si è contestualizzati con:

- la situazione di partenza dell'allievo e l'affinamento delle sue capacità;
- la partecipazione dell'allievo, in classe, alla discussione dei testi e all'elaborazione dei contenuti;
- l'intensità e la continuità dell'impegno domestico, nonché la motivazione allo studio;
- altre variabili psicopedagogiche da valutarsi nel consiglio di classe.

1. **Storia dello sport**
 - I Greci
 - I Romani
 - Il Medioevo
 - Il Rinascimento
 - Il Seicento e il Settecento
 - L'Ottocento e il Positivismo
 - Il Novecento
2. **Il Doping**
 - Il concetto di Doping
 - Sostanze Stimolanti il Sistema Nervoso Centrale
 - Sostanze Analgesiche Narcotiche
 - Sostanze ad Azione Diuretica
 - Sostanze Ormonali
 - Autoemotrasfusione
3. **Qualità Motorie**
 - La Forza
 - La Resistenza
 - La Velocità
 - La Mobilità Articolare
 - L'Equilibrio
 - La Coordinazione
4. **Lavori personali di approfondimento**
(da collegare ed integrare con gli argomenti di cui sopra)
5. **L'alimentazione**
 - Il concetto di energia e il consumo energetico
 - Meccanismo anaerobico lattacido
 - Meccanismo anaerobico lattacido
 - Meccanismo aerobico
 - Igiene dell'alimentazione
 - Alimentazione bilanciata
 - Alimentazione varia
 - Alimentazione equilibrata

=====

PROFILO DELLA MATERIA

Materiale didattico

- Fotocopie, schede e materiale integrativo distribuiti dall'insegnante.
- Lavori multimediali prodotti dagli alunni legati ai vari argomenti
- Attrezzi vari.

Finalità del percorso didattico

Area teorica

Le tecniche di allenamento: - l'organizzazione dell'allenamento - gli esercizi come progressione - il recupero - la forma sportiva - l'allenamento non solo per lo sport - i benefici dell'attività motoria.

Le capacità motorie:

- la forza (assoluta, massimale, veloce, resistente) - i carichi naturali - i sovraccarichi - le tappe del potenziamento - l'allenamento della forza;
- la velocità (rapidità dei singoli movimenti, frequenza del singolo movimento) - i fattori da cui dipende la velocità – come allenare la velocità – verifica e misura della velocità - l'allenamento della velocità;
- la resistenza (generale, specifica) - vari modi di resistere - i fattori da cui dipende la resistenza - metodiche di allenamento della resistenza - il metodo continuo - il fartlek - corsa a intervalli - le progressioni - verifica e misura della resistenza - come si allena la resistenza.

Area tecnico - pratica

Lavoro pratico sulle capacità condizionali:

- esercitazioni pratiche su prove di velocità e rapidità di spostamento su brevi distanze;
- esercitazioni e verifiche sulla forza degli arti inferiori e superiori attraverso giochi di forza;
- esercitazioni e verifiche sulla forza del tronco e del busto (addominali e dorsali) con lavori individuali e a coppie.

Lavoro di preatletismo con lavori generali e specifici:

- le andature atletiche;
- tecniche pratiche di allenamento sui diversi sistemi energetici con tabelle di riferimento per il consumo e le capacità energetiche;
- tecniche pratiche di miglioramento delle capacità condizionali, quali la forza, la velocità, la resistenza attraverso lavori in circuito e progressioni tipo di allenamento.

Lavoro sulla relazione di gruppo:

- sport di squadra;
- attività ludica con giochi proposti dai ragazzi;
- attività con argomenti vari proposti dai ragazzi alla classe;
- collaborazione nell'organizzazione di un torneo di classe e distribuzione e assunzione di ruoli e responsabilità.

Prove di verifica per la preparazione sul lavoro teorico:

- test a domanda aperta con relativa spiegazione dell'argomento;
- verifiche orali sugli argomenti in questione.

Prove tecnico - pratiche:

- prove in circuito con valutazione su tabelle precostituite;
- lavori in circuito sulla forza in genere;
- sulla velocità;
- sulla resistenza sulla coordinazione generale e specifica;
- sull'equilibrio;
- competizioni di classe a squadre.

Metodologia e didattica

- Si è utilizzata una metodologia globale passata successivamente all'analitico, con progressioni didattiche dal semplice al complesso.
- Il lavoro è stato effettuato in unità didattiche all'interno delle quali si è fatto ricorso a spiegazioni verbali e dimostrazioni pratiche.

- Ampio spazio è stato lasciato alla trattazione dello sport affrontato, alla fase di applicazione dei principi tecnico - tattici e metodologici.
- Particolare attenzione è stata data alla fase di ideazione e progettazione, che prevede la sintesi delle conoscenze acquisite e una valutazione appropriata.

Verifiche e valutazione

Strumenti di valutazione

- Osservazioni sistematiche.
- Misurazioni e test oggettivi, anche relativi alle conoscenze.
- Prove semistrutturate (per es.: griglie di osservazione del comportamento tattico di gioco).

Criteri di valutazione

- Miglioramento delle conoscenze e competenze rispetto alla situazione iniziale.
- Impegno e motivazione riguardo la materia.
- Rendimento in termini di conoscenze, abilità accertate e autocontrollo.

LA PROVA D'ESAME

GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA GRIGLIA DI VALUTAZIONE 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					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 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					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 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);	molto 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 LIVELLO RAGGIUNTO	PROBLEMA N° _____	
			QUESITI N° _____	
			PUNTI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
ANALIZZARE: esamina la situazione problematica proposta e seleziona la strategia risolutiva.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2-3	
	L3	QUASI COMPLETO	4	
	L4	OTTIMALE	5	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO: applica concetti e metodi matematici ed esegue i calcoli necessari.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2	
	L3	QUASI COMPLETO	3-4	
	L4	OTTIMALE	5	
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE E ELABORARE I DATI: rappresenta e collega i dati usando i necessari codici grafico-simbolici.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2	
	L3	QUASI COMPLETO	3	
	L4	OTTIMALE	4	
ARGOMENTARE: descrive e commenta i passaggi del processo risolutivo e comunica i risultati valutandone la coerenza.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2	
	L3	QUASI COMPLETO	3-4	
	L4	OTTIMALE	5-6	
PUNTEGGIO TOTALE PROVA IN VENTESIMI				/20

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 diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.5-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	1.5-2.5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.5-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.5-2.5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.5	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.5-1	
	II	in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.5-2.5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.5	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.5	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.5	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.5	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.5	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.5	
Punteggio totale della prova				/20

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	Per il coordinamento dell'EDUCAZIONE CIVICA	
BERTOLOTTI Clara	SCIENZE NATURALI	
CANDILATI Alessandro	STORIA – FILOSOFIA	
MAZZOTTI LORENZO	RELIGIONE	
D'ALFONSO Francesca	FISICA – LABORATORIO DI FISICA	
MORATTI Riccardo	ITALIANO - LATINO	
OGGIONNI Barbara	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
PILERI Luciano	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
SEVERGNINI Patrizia	INGLESE	
UBIALI Gianandrea <i>Coordinatore di classe</i>	MATEMATICA - LAB. MATEMATICA APPLICATA	

IL COORDINATORE
DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE
Prof. Marco Begato

.....

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Gregotti Beatrice

Vismare Filippo Maria Antonio

Treviglio, 15 maggio 2026