

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

LICEO SCIENTIFICO

OPZIONE SCIENZE APPLICATE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE



Documento del consiglio di classe	1
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	1
I LICEI MANFREDINI	1
ISTITUZIONE DEI LICEI E STATUS DI SCUOLE PARITARIE	1
PRINCIPI EDUCATIVI	1
PROFILO IN USCITA DELLO STUDENTE	4
QUADRO ORARIO SETTIMANALE	6
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	7
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	7
CONTINUITÀ DIDATTICA	9
GIUDIZIO SULLA CLASSE	9
SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI	9
OBIETTIVI RAGGIUNTI	10
STRATEGIE DI RECUPERO	10
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	11
PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	11
ATTIVITÀ PROPOSTE	14
PROGETTI REALIZZATI	14
SPECIFICO DEI PROGETTI ATTIVATI	14
ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICOLARI	19
ATTIVITÀ, PERCORSI, PROGETTI DEL TRIENNIO, ATTINENTI A "EDUCAZIONE CIVICA"	19
INSEGNAMENTI REALIZZATI CON METODOLOGIA CLIL E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO	20
ALTRE ATTIVITÀ INTEGRATIVE E DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	21
SIMULAZIONI DELLE PROVE	22
PRIMA PROVA	22
SECONDA PROVA	22
COLLOQUIO	22
GRIGLIE	23
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA	23
INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI (MAX 60 PUNTI)	23
Indicatori specifici per la TIPOLOGIA A	25
Indicatori specifici per la TIPOLOGIA B	26
Indicatori specifici per la TIPOLOGIA C	27

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA- MATEMATICA (predisposta ai sensi del D.M. n.769 del 2018)	28
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	30
ALLEGATI	32
ALLEGATO 1 - PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI	32
ITALIANO	32
STORIA DELL'ARTE	35
FILOSOFIA	38
STORIA	40
INGLESE	43
MATEMATICA	45
FISICA	48
INFORMATICA	51
SCIENZE NATURALI	53
RELIGIONE	59
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	60
ALLEGATO 2 - CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO	61
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	63

LICEI MANFREDINI
Scuola paritaria
Via Merano 3, VARESE

Esami di Stato conclusivi del corso di studi
(l. 425/97 - D.P.R. 323/98 ART.5.2 - D.L.
62/2017)

Documento predisposto dal Consiglio della
classe 5° Liceo Scientifico opzione Scienze
Applicate

Liceo Scientifico opzione scienze applicate

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

I LICEI MANFREDINI

Dal settembre 2017 la Fondazione Sant'Agostino ha assunto la gestione del Liceo "Sacro Monte", realtà presente a Varese dal 1993, che dal 1° settembre 2018 ha cambiato la denominazione diventando Licei "Mons. E. Manfredini". Nel luglio 2022 la Fondazione Sant'Agostino costituisce la nuova società Scuole Manfredini società benefit s.r.l. La sede dei Licei si trova nell'ex Conceria di Valle Olona, in una parte adiacente a quella occupata dalle Scuole primaria e secondaria di I grado.

ISTITUZIONE DEI LICEI E STATUS DI SCUOLE PARITARIE

Con l'anno scolastico 1993/1994 prende avvio la prima classe del Liceo Scientifico, comprendente un indirizzo linguistico (inglese e tedesco) e uno economico-aziendale. A partire dall'anno scolastico 1994/1995 viene aperta una sezione di Liceo Classico. A decorrere dall'anno scolastico 2000/2001 il Liceo Scientifico ottiene lo status di scuola paritaria (decreto M.P.I. del 26 gennaio 2001). Lo stesso avviene per il Liceo Classico nell'anno scolastico 2002/2003 (decreto M.I.U.R. del 6 febbraio 2003) e, tempo dopo, per il Liceo Artistico nell'anno scolastico 2017/2018 (decreto M.I.U.R. del 29 giugno 2017).

Attualmente sono in funzione il Liceo Artistico, indirizzo di Architettura e Ambiente e Grafica, ed il Liceo Scientifico, quest'ultimo comprensivo dell'opzione delle Scienze applicate.

PRINCIPI EDUCATIVI

I Licei Manfredini sono una scuola paritaria, sorretta da una passione e da un impegno continui per l'istruzione e l'educazione dei giovani; animata, nei suoi ideali ispiratori, dalla visione cristiana della vita; interessata a cercare il confronto con altre scuole, statali e paritarie; capace di collaborare con il territorio, con svariate realtà universitarie ed imprenditoriali.

Scopo dei Licei Manfredini è la formazione di giovani liberi e consapevoli, sensibili al fascino del "vero", del "bello", del "bene", progressivamente capaci di operare una sintesi nei vari ambiti disciplinari, che permetta loro di avviarsi verso la propria realizzazione, secondo attitudini e capacità personali, dapprima negli studi universitari, poi nelle scelte professionali e di vita.

LA PERSONA AL CENTRO

Cuore del metodo educativo è l'attenzione alla persona in ogni azione didattica che si traduce nella conoscenza delle aspettative affettive e culturali di ciascuno, attenzione ai singoli bisogni, valorizzazione degli aspetti positivi della personalità dello studente, attraverso la personalizzazione della proposta didattica, anche in prospettiva educativa e il riconoscimento del valore della famiglia e dialogo costante con i genitori per accompagnare la crescita di ogni alunno. Nutriamo un'attenzione particolare alle dinamiche di classe, per favorire un clima di ascolto, di rispetto reciproco, di collaborazione, di responsabilità.

“SCUOLA DI PROGETTO”

Il percorso del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate potenzia l'area scientifico-tecnologica privilegiando la pratica di laboratorio, la scoperta e l'esplorazione, attraverso la valorizzazione della curiosità e della creatività.

Propone strumenti per riflettere criticamente sulle grandi questioni implicate nello sviluppo della scienza e dai successi della tecnica e vuole offrire competenze specifiche in ambito informatico, anche in relazione alle altre discipline scientifiche. Insegna a porre domande, a riconoscere problemi, a ragionare per ipotesi e soluzioni, sviluppando un profilo di tipo ingegneristico.

OBIETTIVI

Nello specifico il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate vuole

- Applicare modelli, metodi e procedure in ambito scientifico e riflettere criticamente sui risultati.
- Utilizzare correttamente gli strumenti per leggere, comprendere, interpretare ed elaborare i dati empirici.
- Accompagnare la formazione della personalità attraverso la comprensione e il confronto con le dinamiche culturali che hanno condotto al nostro presente.
- Approfondire il ruolo della tecnologia e dell'informatica come strumenti per rispondere ai bisogni della società.
- Spalancare l'orizzonte di conoscenza dello studente e promuoverne lo sviluppo integrale attraverso il contributo offerto dalle discipline umanistiche.
- Padroneggiare la lingua inglese per comprendere e comunicare anche in ambito tecnologico e scientifico.

METODO

Per raggiungere tali obiettivi occorre la compresenza di diversi fattori:

- Attitudine alla sperimentazione attraverso l'attività di laboratorio e la pratica del *problem solving*;
- Approccio creativo ai contenuti delle discipline per accendere curiosità e stupore e promuovere il gusto di domandare;
- Strategie didattiche per assecondare un percorso di conoscenza che proceda per esplorazione prima che per astrazione;
- Confronto con le realtà lavorative e professionali del territorio per imparare dai maestri e aprirsi al mondo;
- Proposta dell'esperienza di **laboratorio** come luogo fisico della sperimentazione e della messa alla prova di quanto studiato e compreso, modalità di concepire l'apprendimento: verificare e confrontare le idee perché diventino realtà, quindi il laboratorio è il luogo della relazione, del confronto e del dialogo con compagni e docenti. Il **progetto** è il momento della verifica della consapevolezza creativa e

procedurale, ma anche lo strumento per imparare a concretizzare idee, significati, ipotesi e soluzioni;

- la dimensione comunitaria dell'apprendere, tradotta quotidianamente nella **Didattica per Competenze** intesa come progettazione didattica interdisciplinare finalizzata all'acquisizione degli strumenti di studio nel biennio e allo sviluppo del pensiero critico nel triennio che si articola nella realizzazione di Moduli didattici interdisciplinari in compresenza.

PROFILO IN USCITA DELLO STUDENTE

Il **Profilo educativo, culturale e professionale dei Licei** (PECUP) atteso al termine del secondo ciclo di istruzione prevede il raggiungimento dei seguenti traguardi comuni a tutti i Licei:

Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

Area linguistica e comunicativa

Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:

- Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al **Livello B2** del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

Area storico-umanistica

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.

- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE			
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua e cultura inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Filosofia	2	2	2
Matematica	4	4	4
Fisica	3	3	3
Scienze	4	4	4
Informatica	3	3	3
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2
Scienze motorie	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1
TOTALE	30	30	30

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

La classe 5^aSA è composta da 26 studenti (7 allieve e 19 allievi) di cui:

- due inserimenti in 3^a provenienti dall'istituto Rosetum di Besozzo e un inserimento dal Liceo scientifico opzione scienze applicate del Liceo Scientifico Sereni (Verbale Cdc nr. 4 del 16/03/23 a.s. 2022-23);
- due inserimenti in 4^a provenienti dalla classe di Liceo scientifico opzione scienze applicate del Liceo Scientifico G. Ferraris ed un inserimento proveniente dalla classe 4^a del Liceo Scientifico opzione scienze applicate del nostro istituto (Verbale Cdc nr. 4 del 05/03/2024 a.s. 23-24).
- un inserimento in 5^a proveniente dalla classe 5^a del Liceo Scientifico opzione scienze applicate del Liceo Scientifico G. Ferraris (Verbale Cdc nr. 0 del 10/09/2024 a.s. 2024-25).

[illegible]

Sono presenti nella classe n° 7 studenti con disturbi specifici di apprendimento e n°1 con bisogni educativi speciali con PDP per i quali il Consiglio di Classe ha confermato o aggiornato misure e strumenti.

CONTINUITÀ DIDATTICA

“OMISSIS”

GIUDIZIO SULLA CLASSE

“OMISSIS”

SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI

“OMISSIS”

OBIETTIVI RAGGIUNTI

“OMISSIS”

STRATEGIE DI RECUPERO

- Interventi di sostegno e recupero in orario curricolare a cura dei singoli docenti.
- Attivazione di “sportelli *help*” per piccoli gruppi di studenti, a cura dei docenti delle singole materie scolastiche.
- Organizzazione di corsi di recupero in itinere per le discipline di Matematica e Fisica, attività finalizzate allo sviluppo di competenze logiche e matematiche.
- Organizzazione di incontri per la redazione e la revisione delle mappe.
- Proposta di un soggiorno studio per impostare le strategie di ripasso.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

I PCTO (*Percorsi per lo sviluppo di Competenze Trasversali e per l'Orientamento*) rappresentano una sfida importante, soprattutto a livello culturale, organizzativo e didattico. Si tratta infatti di un'occasione preziosa per approfondire una cultura del lavoro che, generalmente, è poco presente nell'esperienza scolastica liceale, nonostante sia una dimensione fondamentale della persona.

Grazie ai percorsi di alternanza ed ai rapporti che è chiamata a stringere con aziende, enti, istituzioni ed associazioni, la scuola ritrova sul territorio un proprio ruolo da protagonista. Le collaborazioni che nascono dal lavoro comune possono contribuire alla caduta delle barriere oggi esistenti tra scuola e impresa. Un'ulteriore possibilità è costituita dalla collaborazione positiva e stimolante con il mondo universitario e con quello della ricerca scientifica, anche di eccellenza.

La metodologia dell'alternanza rappresenta un'occasione di lavoro nuova e trova il suo posto nell'ottica di una didattica per competenze: il luogo di lavoro, infatti, diventa un contesto reale e molto significativo dove gli studenti utilizzano conoscenze e abilità per affrontare situazioni complesse o nuove.

Finalità e obiettivi generali

Il Progetto PCTO dei Licei Manfredini vuole perseguire i seguenti obiettivi/finalità:

- sviluppare la cultura del lavoro;
- favorire l'orientamento personale dello studente;
- maturare consapevolezza delle capacità e delle attitudini personali;
- valorizzare le eccellenze;
- consentire, anche in chiave orientativa, una conoscenza specifica e profonda dei diversi ambiti professionali;
- sviluppare competenze trasversali e chiave di cittadinanza;
- creare una rete territoriale, fatta di rapporti con enti, aziende, istituzioni e imprese, per rispondere ai bisogni e alle necessità della scuola.

Definizione delle modalità organizzative

Le modalità di realizzazione dei percorsi sono le seguenti:

1. **percorsi per gruppi di alunni di una classe**, nella formula del Project work, con la proposta di attività strettamente legate al corso di studio;
2. **percorsi per piccoli gruppi di alunni**, con la proposta di attività individuate sulla base di interessi comuni;
3. **percorsi per singoli alunni**, con la proposta di attività volte a valorizzare attitudini ed interessi personali;

4. flessibilità organizzativa: distribuzione dei percorsi in periodi di sospensione delle lezioni ordinarie o nei periodi estivi;
5. percorsi concentrati nel terzo e quarto anno, per evitare ricadute sulla preparazione finale per l'Esame di Stato;
6. percorsi aziendali/professionali, progetti di imprenditorialità, iniziative organizzate da enti accreditati;
7. percorsi all'estero, attraverso la collaborazione con enti specializzati;
8. coinvolgimento dello studente nella definizione del percorso; valorizzazione di attitudini, aspettative professionali ed interessi personali.

Competenze trasversali da sviluppare

Il Consiglio di classe, in accordo con le linee contenute nel PTOF e tenuto conto dei reali bisogni della classe, individua le seguenti competenze trasversali (con relativi descrittori) da sviluppare attraverso i differenti percorsi:

Project work

- 1. Autonomia e responsabilità**
 - Gestisce efficacemente il tempo e le informazioni.
- 2. Collaborazione**
 - Lavora con gli altri in maniera costruttiva e sa negoziare.
- 3. Spirito di iniziativa**
 - Mostra spirito di iniziativa, attua processi creativi.
- 4. Risoluzione problemi**
 - Esercita il pensiero strategico e si attiva nella soluzione dei problemi.
- 5. Comunicazione**
 - Comunica in maniera efficace e adeguata al contesto.

Alternanza in azienda/università

- 1. Collaborazione**
 - Sa collaborare con il gruppo;
 - sa interagire con il tutor o con i suoi collaboratori;
 - è disponibile ad apprendere, ascoltando e coinvolgendosi nelle attività proposte.
- 2. Autonomia e responsabilità**
 - È autonomo e organizzato nella gestione dei tempi di lavoro;
 - sa rispondere alle richieste del tutor e dei suoi collaboratori;
 - rispetta luoghi e orari di lavoro.
- 3. Risoluzione dei problemi**
 - Sa raccogliere ed interpretare criticamente dati ed informazioni ricevute;

- sa affrontare le criticità e le diverse situazioni, individuando e mettendo in atto strategie e soluzioni migliori.

Le competenze trasversali indicate hanno ricevuto una valutazione da parte dei tutor interno ed esterno; ulteriori competenze trasversali, così come eventuali competenze specifiche maturate, sono state indicate nei progetti formativi di ciascun percorso.

Progetto “Orientamento post-diploma”

I percorsi di orientamento in uscita progettati dalla scuola rientrano a pieno titolo nei PCTO realizzati per il quinto anno. Gli obiettivi/finalità sono i seguenti:

- maturare una riflessione sul valore della scelta universitaria e sui criteri da prendere in considerazione;
- conoscere la realtà e l'offerta universitaria, a partire dal contesto locale e regionale;
- sviluppare competenze necessarie ad affrontare test selettivi e di ammissione.

ATTIVITÀ PROPOSTE

● Classe quarta

- Un incontro di accompagnamento al tema della scelta e dell'orientamento;
- test psico-attitudinale con colloquio di un esperto esterno;
- incontri conoscitivi dell'offerta post-diploma, realizzati in base all'interesse degli alunni;
- corsi facoltativi in preparazione ai test universitari.
- 1 DAY FOR FUTURE: giornata dedicata alla conoscenza dei percorsi universitari, AFAM e ITS proposti sul territorio;

● Classe quinta

- Incontri con il tutor per il confronto sui criteri per una scelta consapevole;
- incontri con esperti, maestri ed ex-studenti volti al dialogo con gli studenti su cosa gli aspetta nel mondo universitario e professionale;
- Open Day: i ragazzi hanno partecipato agli Open Day delle università, in modo da verificare concretamente i luoghi dove si svolgono le lezioni, le modalità didattiche, i corsi attivati, le reali opportunità di stage o di esperienze lavorative che l'istituto offre ai suoi iscritti;
- Workshop days: laboratori di orientamento organizzati in collaborazione con istituti universitari, AFAM e ITS;
- “*Vacanza studio*” con docenti della classe: soggiorno di tre giorni al termine del secondo quadrimestre per organizzare lo studio in vista dell'Esame di Stato e per affrontare le tematiche orientative a livello personalizzato con test psico-attitudinale finale.

PROGETTI REALIZZATI

ANNUALITÀ	PERCORSI ATTIVATI	AMBITO STUDENTI COINVOLTI	PERIODO ATTUAZIONE E DURATA
3° ANNO 2022/23	Corso di formazione in materia di sicurezza Project work	Tutta la classe Tutta la classe Ambiti: scientifico e informatico	Tra ottobre e dicembre 2022 (8 ore) Marzo 2023 (40 ore circa)
4° ANNO 2023/24	Percorsi aziendali/professionali individuali	Tutta la classe Ambiti: economico, tecnologico, sociale, sanitario, informatico, giuridico, educativo, scientifico, umanistico.	Ottobre 2023 (40 ore circa)
4° e 5° ANNO 2023/24 2024/25	Percorsi di "Orientamento post-diploma": - One Day for Future - Workshop Days	Tutta la classe	Durata annuale (10 ore)

SPECIFICO DEI PROGETTI ATTIVATI

Alunno	Anno	Progetto	Ore Svolte
"OMISSIS"	2020/21	FORMAZIONE SICUREZZA GENERALE E SPECIFICA	8
	2020/21	ALTERNANZA WECANJOB	20
	2022/23	ISTITUTO WOLPE Srl	45
	2023/24	AVV. BARBARA ZAVAGLIA	45
	2024-25	VOLONTARIATO MILLEPIEDI ONLUS	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			136
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023/24	SI.EL.CO Srl	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	UNA SETTIMANA DA RICERCATORE - INSUBRIA - Project work	45
	2023/24	UNIVERSITA' INSUBRIA	45
	2023-24	ELMEC SpA	40
	2024-25	VOLONTARIATO MILLEPIEDI ONLUS	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10

Totale ore svolte			160
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023/24	SIEL.CO Srl	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	UNIVERSITA' INSUBRIA	15
	2023-24	SUMMER CAMP MANFREDINI	45
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE MOLINA	24
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			106
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023-24	SOCIETA' CANOTTIERI VARESE	37
	2024-25	VOLONTARIATO CASA DELLA CARITA' BRUNELLA	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			112
"OMISSIS"		PCTO SCUOLA PRECEDENTE	136
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE MOLINA	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			154
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	ETICA IMPRENDITORIALE E SOSTENIBILITA' - ROTARY - PW	45
	2023-24	MOBILITA' ESTERA - 1 ANNO	40
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE MOLINA	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			115
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	PCTO FERRARIS	52
	2023-24	SUMMER CAMP MANFREDINI	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			127
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12

	2022-23	ETICA IMPRENDITORIALE E SOSTENIBILITA' - ROTARY - PW	45
	2023-24	OLOS Srl	45
	2024-25	VOLONTARIATO CASA DELLA CARITA' BRUNELLA	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2021-22	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	UNA SETTIMANA DA RICERCATORE - INSUBRIA - Project work	45
	2023-24	FARMACIA BARALDI	45
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE MOLINA	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	ASS. AL TURISMO - COMUNE DI VARESE - PW	45
	2023/24	UNIVERSITA' INSUBRIA	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023/24	SI.EL.CO Srl	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023-24	IBF Srl	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	ETICA IMPRENDITORIALE E SOSTENIBILITA' - ROTARY - PW	45
	2023/24	UNIVERSITA' INSUBRIA	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	UNA SETTIMANA DA RICERCATORE - INSUBRIA - Project work	45

	2023/24	UNIVERSITA' INSUBRIA	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023-24	GOGLIO SpA	45
	2024-25	VOLONTARIATO MILLEPIEDI ONLUS	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	ASS. AL TURISMO - COMUNE DI VARESE - PW	45
	2023-24	ASD SAN MICHELE CALCIO	40
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE PIATTI	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			115
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023-24	ENDICOT SCAMBIO USA	45
	2024-25	VOLONTARIATO BANCO ALIMENTARE	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	ETICA IMPRENDITORIALE E SOSTENIBILITA' - ROTARY - PW	45
	2023-24	CONCESSIONARIA VOLKSWAGEN CRESPI	45
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE PIATTI	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	ASS. AL TURISMO - COMUNE DI VARESE - PW	45
	2023-24	ENDICOT SCAMBIO USA	45
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE PIATTI	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	ETICA IMPRENDITORIALE E SOSTENIBILITA' - ROTARY - PW	45
	2022-23	SUMMER CAMP	45
	2023-24	MOBILITA' ESTERA - 1 ANNO	40
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE MOLINA	8

	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			160
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	DIGITAL TWIN - SMEUP Srl - Project work	45
	2023-24	ENDICOT SCAMBIO USA	45
	2024-25	VOLONTARIATO MILLEPIEDI ONLUS	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2021-22	FORMAZIONE SICUREZZA GENERALE E SPECIFICA	12
	2022-23	UNA SETTIMANA DA RICERCATORE - INSUBRIA - Project work	45
	2023/24	UNIVERSITA' INSUBRIA	45
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE MOLINA	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2023-24	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2023/24	UNIVERSITA' INSUBRIA	45
	2023/24	SUMMER CAMP MANFREDINI	45
	2024-25	VOLONTARIATO CASA DELLA CARITA' BRUNELLA	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120
"OMISSIS"	2022-23	FORMAZIONE SICUREZZA	12
	2022-23	UNA SETTIMANA DA RICERCATORE - INSUBRIA - Project work	45
	2023-24	FONDAZIONE PIATTI	45
	2024-25	VOLONTARIATO FONDAZIONE PIATTI	8
	2024-25	PERCORSI POST-DIPLOMA	10
Totale ore svolte			120

ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICOLARI

ATTIVITÀ, PERCORSI, PROGETTI DEL TRIENNIO, ATTINENTI A “EDUCAZIONE CIVICA”

Descrizione del progetto

L'insegnamento di Educazione civica, istituito con la Legge 20 agosto 2019 n. 92, nell'a.s. 2020-21 diventa obbligatorio per tutti gli ordini di scuola e sostituisce in via definitiva il precedente “Cittadinanza e Costituzione”. Inoltre, con Decreto ministeriale n. 35 del 22 giugno 2020, il MIUR elabora le *Linee guida* affinché le Scuole possano operare una corretta revisione dei curricula di istituto, adeguandoli alle nuove disposizioni.

Gli obiettivi formativi principali dell'Educazione civica sono i seguenti:

- educare la persona, formando cittadini attivi, autonomi, critici e responsabili;
- promuovere negli alunni la piena e consapevole partecipazione alla vita civica, culturale e sociale della comunità;
- sviluppare la condivisione e la promozione di principi di legalità, cittadinanza sociale e digitale, diritto alla salute e benessere della persona.

Proprio in ragione dell'ampiezza degli obiettivi, l'Educazione civica va intesa come insegnamento trasversale, non ascrivibile ad una singola disciplina o ad un ambito specifico. Tale insegnamento è affidato non ad un singolo insegnante, ma ad un gruppo di docenti, individuati all'interno del Consiglio di classe a seconda delle attività proposte e guidati da un coordinatore.

L'insegnamento di Educazione civica sarà oggetto di valutazione periodica e finale: il voto, proposto dal coordinatore in accordo con i docenti coinvolti, sarà espresso in decimi e andrà assegnato tenendo in considerazione gli elementi osservati e i dati raccolti durante lo svolgimento delle diverse attività. La valutazione finale concorrerà all'ammissione alla classe successiva, all'ammissione all'Esame di Stato e all'assegnazione del credito scolastico; potrà inoltre influire sul voto di condotta.

Le Linee guida stabiliscono tre nuclei tematici fondamentali:

- La **Costituzione** (diritto nazionale, diritto internazionale, pluralismo istituzionale e UE, solidarietà). Sono parte integrante di questo nucleo tematico l'educazione alla legalità, la promozione della dimensione sociale e civile, la valorizzazione dell'identità culturale, la conoscenza di esperienze di educazione civica.
- Lo **Sviluppo sostenibile** (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, Agenda 2030 dell'ONU). Sono parte integrante di questo nucleo tematico l'educazione alla salute, allo *sport* e al benessere psicofisico.
- La **Cittadinanza digitale** intesa come la capacità dell'individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sono parte integrante di questo nucleo tematico l'educazione all'utilizzo e alla verifica delle informazioni, la conoscenza dei mezzi di comunicazione più appropriati in relazione al contesto, la corretta gestione dell'identità digitale, la conoscenza dei rischi per la salute e la *privacy* in ambiente digitale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al bullismo e al *cyberbullismo*.

Ciascun Liceo realizza una revisione del proprio curriculum di istituto, individuando gli obiettivi specifici e le competenze da maturare anno per anno, in modo da consentire a ciascun alunno il conseguimento dei traguardi di competenza indicati dal MIUR (cfr. Linee Guida, DM n. 35 22 giugno 2020). Ogni Liceo prevede nel proprio curriculum almeno 33 ore per ciascun anno di corso, da individuare all'interno dell'offerta formativa.

Il progetto di Educazione civica dei Licei Manfredini prevede:

- Progetti, attività e approfondimenti disciplinari, legati agli ambiti tematici dell'Educazione civica e individuati anno per anno dai Consigli di classe (almeno 17h).
- Un percorso di approfondimento disciplinare o interdisciplinare legato al tema della Memoria, individuato anno per anno dai consigli di classe (4h).
- Progetti, attività e percorsi trasversali, con incontri, momenti di approfondimento e attività didattiche (12h), organizzati secondo lo schema inserito di seguito.

Attività, percorsi, progetti svolti nel Triennio

- Sport e benessere;
- Salute e benessere: alimentazione;
- Educazione digitale: utilizzo consapevole dei social network, benessere digitale, digital footprint, etica dell'intelligenza artificiale;
- MIND: MILANO INNOVATION DISTRICT, sostenibilità al centro;
- Percorso di riflessione storica sul tema della discriminazione degli Ebrei e sugli anni della persecuzione e dell'Olocausto;
- Agenda 2030: radici storiche e sfondo antropologico;
- Giornata della memoria: spettacolo teatrale "La banalità del male" di Hannah Arendt;
- Percorso sulla visita di istruzione "Berlino: frammentazione e identità, tra oblio e memoria";
- Percorso sul problema energetico e il cambiamento climatico;
- Giornata di volontariato;
- Incontro con rappresentanti della croce rossa e della protezione civile;

INSEGNAMENTI REALIZZATI CON METODOLOGIA CLIL E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

Nell'anno scolastico 2024-2025 nelle ore di Informatica sono stati svolti due moduli con metodologia CLIL.

Obiettivi

Apprendimento di alcuni contenuti fondamentali delle Tecnologie Informatiche attraverso la metodologia CLIL (*Content and Language Integrated Learning*), in cui gli studenti sono stati stimolati ad utilizzare le loro abilità di comprensione, rielaborazione, condivisione del lavoro ed esposizione, utilizzando la lingua inglese come veicolo.

Durata

1 modulo di 10 ore, 1 modulo di 15 ore.

Argomenti trattati

- Cyber security and Ethical Hacking
- Big data

ALTRE ATTIVITÀ INTEGRATIVE E DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Agli studenti della classe quinta è stata proposta la partecipazione alle seguenti attività:

- viaggio d'istruzione a Berlino (17-20 marzo).
- Uscita didattica presso JRC di Ispra (23 maggio)

Anche durante i precedenti anni scolastici la classe ha partecipato, a volte in piccoli gruppi, a diversi progetti:

- Concorsi: Contest IoT SmeUp;
- attività di volontariato al dopo-scuola delle elementari;
- corsa campestre;
- Campionati di informatica;
- Campionati di fisica;
- Olimpiadi di matematica;
- Varese School Cup;
- F1 in Schools.

SIMULAZIONI DELLE PROVE

PRIMA PROVA

Durante l'ultimo anno scolastico sono state effettuate verifiche che affrontassero le diverse tipologie di testo presenti all'Esame di Stato:

- Tipologia A (Analisi del testo letterario);
- Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo);
- Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità).

Le **Simulazioni della I prova** vengono svolte nelle seguenti date:

- 19 dicembre 2024;
- 19 maggio 2025.

SECONDA PROVA

Durante tutto il corso dell'anno scolastico sono state effettuate verifiche nella disciplina di Matematica coerenti con l'impostazione della seconda prova prevista per l'Esame di Stato, proponendo problemi e quesiti in linea con il programma svolto.

Le **Simulazioni della II prova** vengono svolte nelle seguenti date:

- 5 dicembre 2024
- 22 maggio 2025.

COLLOQUIO

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017 e ha svolto una simulazione per ciascun alunno nelle date **17 febbraio, 26 marzo, 4 aprile, 16 maggio**.

Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede allegate al presente documento.

GRIGLIE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI (MAX 60 PUNTI)

Nella valutazione degli studenti con disturbi specifici di apprendimento (DSA) il parametro 'lingua' verrà valutato a partire dalla sufficienza.

	INDICATORE	DESCRITTORI	LIVELLO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1. TESTO	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	A) TESTO NON PERTINENTE ALLA CONSEGNA E DISORGANICO NELLE SUE PARTI	1-2-3	
		B) TESTO POCO PERTINENTE O PARZIALE RISPETTO ALLA CONSEGNA E NEL COMPLESSO IMPRECISO E POCO EFFICACE	4-5	
		C) TESTO NEL COMPLESSO RISPETTOSO DELLA CONSEGNA PUR CON ALCUNE IMPRECISIONI TITOLAZIONE, PARAGRAFAZIONE, STRUTTURA, MODELLO TESTUALE...)	6	
		D) TESTO GLOBALMENTE ADEGUATO ALLA RICHIESTA, ANCHE SE NON EFFICACE IN TUTTI I SUOI PUNTI	7 - 8	
		E) TESTO PERTINENTE RISPETTO ALLA CONSEGNA ED EFFICACE IN TUTTI I SUOI PUNTI	9-10	
	COESIONE E COERENZA TESTUALE	A) TESTO NON COESO E NON COERENTE	1-2-3	
		B) TESTO PARZIALMENTE COESO E PARZIALMENTE COERENTE	4-5	
		C) TESTO NEL COMPLESSO COESO E COERENTE	6	
		D) TESTO GENERALMENTE COESO E COERENTE	7-8	
		E) TESTO BEN COESO E COERENTE	9-10	
2. LINGUA	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	A) LESSICO INADEGUATO, FORTEMENTE SCORRETTO E INAPPROPRIATO	1-2-3	
		B) LESSICO IMPROPRIO ED ECCESSIVAMENTE RISTRETTO	4-5	
		C) LESSICO SEMPLICE E NEL COMPLESSO CORRETTO, PUR CON QUALCHE RIPETIZIONE	6	
		D) LESSICO CORRETTO ED ESSENZIALE	7-8	
		E) LESSICO CORRETTO E AMPIO, SPECIFICO NEI DIVERSI CONTESTI	9-10	
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI) USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA	A) GRAVISSIMI E FREQUENTI ERRORI DI ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA E SINTASSI. USO IMPROPRIO DELLA PUNTEGGIATURA	1-2-3	
		B) GRAVI E/O DIFFUSI ERRORI DI ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA E SINTASSI; USO SPESSO INADEGUATO DELLA PUNTEGGIATURA	4-5	
		C) USO PER LO PIÙ CORRETTO DELLA MORFOLOGIA, SINTASSI E ORTOGRAFIA, PUR CON QUALCHE ERRORE	6	

		D) MORFOLOGIA E SINTASSI NEL COMPLESSO CORRETTE; OCCASIONALI ERRORI ORTOGRAFICI	7-8	
		E) CORRETTEZZA MORFOLOGICA E SINTATTICA; USO EFFICACE	9-10	
3. CULTURA	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	A) ASSENZA DI CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI. E/O IMPROPRI	1-2-3	
		B) CONOSCENZE VAGHE E CONFUSE CON SCARSI RIFERIMENTI CULTURALI E INCOERENTI	4-5	
		C) CONOSCENZE SUPERFICIALI, SEMPLICI E GENERICHE	6	
		D) CONOSCENZE CORRETTE ED ESSENZIALI	7-8	
		E) CONOSCENZE AMPIE, ESAURIENTI E APPROFONDITE	9-10	
	ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	A) NON ESPRIME ALCUNA VALUTAZIONE	1-2-3	
		B) ESPRIME UNA VALUTAZIONE CONFUSA E INCOERENTE	4-5	
		C) ESPRIME UNA VALUTAZIONE LIMITATA, NON ORIGINALE, MA NEL COMPLESSO CORRETTO	6	
		D) ESPRIME UNA VALUTAZIONE GLOBALMENTE ARGOMENTATA, CON QUALCHE SPUNTO CRITICO	7-8	
		E) ESPRIME UNA VALUTAZIONE ARGOMENTATA E CRITICA SULLA BASE DI RIFERIMENTI CULTURALI/PERSONALI	9-10	
PUNTEGGIO CONSEGUITO				/60

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO (MAX 40 PUNTI)

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA (AD ESEMPIO INDICAZIONI DI MASSIMA CIRCA LA LUNGHEZZA DEL TESTO-SE PRESENTI-O INDICAZIONI CIRCA LA FORMA PARAFRASATA O SINTETICA DELLA RIELABORAZIONE)	A) NON RISPETTA I VINCOLI INDICATI B) RISPETTA PARZIALMENTE I VINCOLI INDICATI C) NEL COMPLESSO RISPETTA I VINCOLI DATI, ANCHE SE CON DIFFUSE IMPRECISIONI D) RISPETTA GLOBALMENTE I VINCOLI DATI, ANCHE SE CON QUALCHE IMPRECISIONE E) RISPETTA PIENAMENTE I VINCOLI	1-2-3 4-5 6 7-8 9-10	
CAPACITÀ DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI TEMATICI E STILISTICI	A) COMPRENSIONE SCORRETTA B) COMPRENSIONE IMPROPRIA E MOLTO IMPRECISA C) COMPRENSIONE SEMPLICE E GENERICA D) COMPRENSIONE GLOBALMENTE CORRETTA E) COMPRENSIONE CORRETTA	1-2-3 4-5 6 7-8 9-10	
PUNTUALITÀ NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	A) ANALISI ALQUANTO INCOMPLETA E/O ERRATA B) ANALISI PARZIALE E/O CON DIVERSE IMPRECISIONI C) ANALISI PARZIALE E CORRETTA, MA SUPERFICIALE E GENERICA D) ANALISI CORRETTA ED ESSENZIALE E) ANALISI CORRETTA E PUNTUALE	1-2-3 4-5 6 7-8 9-10	
INTERPRETAZIONE CORRETTA E ARTICOLATA DEL TESTO	A) INTERPRETAZIONE SCORRETTA B) INTERPRETAZIONE IMPROPRIA E MOLTO IMPRECISA C) INTERPRETAZIONE SEMPLICE E GENERICA D) INTERPRETAZIONE GLOBALMENTE CORRETTA E PERSONALE ANCHE SE NON APPROFONDITA E) INTERPRETAZIONE PERTINENTE E APPROFONDITA CON VALUTAZIONI PERSONALI	1-2-3 4-5 6 7-8 9-10	
PUNTEGGIO CONSEGUITO			/40
TOTALE CONSEGUITO (GENERALI+SPECIFICI)			/100
PUNTEGGIO			/20
VOTO ATTRIBUITO			/10

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO (MAX 40 PUNTI)

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	A) NON INDIVIDUA LA TESI CORRETTA NÉ LE ARGOMENTAZIONI	1-4	
	B) INDIVIDUA LA TESI IN MODO PARZIALE E INDIVIDUA ALCUNE ARGOMENTAZIONI	5-9	
	C) INDIVIDUA LA TESI NELLE SUE LINEE GENERALI E ALCUNE DELLE ARGOMENTAZIONI PRINCIPALI	10-11	
	D) INDIVIDUA LA TESI CORRETTA SOSTENUTA DAGLI ARGOMENTI PRINCIPALI	12-14	
	E) INDIVIDUA LA TESI E LE ARGOMENTAZIONI IN MODO CHIARO E PRECISO	15-16	
CAPACITÀ DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	A) INCONTRA DIFFICOLTÀ NEL SOSTENERE IN MODO COERENTE IL RAGIONAMENTO	1-4	
	B) SOSTIENE UN RAGIONAMENTO IN MODO NON DEL TUTTO COERENTE	5-6	
	C) SOSTIENE UN RAGIONAMENTO IN MODO PER LO PIÙ COERENTE, UTILIZZANDO I CONNETTIVI IN MODO NON SEMPRE ADEGUATO	7-8	
	D) SOSTIENE UN RAGIONAMENTO IN MODO COERENTE, UTILIZZANDO I CONNETTIVI SEPPUR CON QUALCHE IMPRECISIONE	9-10	
	E) SOSTIENE UN RAGIONAMENTO IN MODO COERENTE, UTILIZZANDO I CONNETTIVI PERTINENTI	11-12	
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	A) RIFERIMENTI CULTURALI ASSENTI E NON PERTINENTI	1-4	
	B) RIFERIMENTI CULTURALI POCO COERENTI E CONFUSI	5-6	
	C) RIFERIMENTI CULTURALI SEMPLICI E GENERICI	7-8	
	D) RIFERIMENTI CULTURALI GLOBALMENTE CORRETTI E PERTINENTI	9-10	
	E) RIFERIMENTI CULTURALI PERTINENTI E APPROFONDITI	11-12	
PUNTEGGIO CONSEGUITO			/40
TOTALE CONSEGUITO (GENERALI+SPECIFICI)			/100
PUNTEGGIO			/20
VOTO ATTRIBUITO			/10

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ
(MAX 40 PUNTI)

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	A) TESTO NON PERTINENTE	1-4	
	B) TESTO POCO PERTINENTE O PARZIALE RISPETTO ALLA CONSEGNA	5-7	
	C) TESTO NEL COMPLESSO PERTINENTE RISPETTO ALLA TRACCIA CON ALCUNE IMPRECISIONI	8-9	
	D) TESTO GLOBALMENTE PERTINENTE RISPETTO ALLA RICHIESTA	10-11	
	E) TESTO PERTINENTE RISPETTO ALLA RICHIESTA	12-13	
SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	A) ESPOSIZIONE DISORDINATA E CONFUSA	1-4	
	B) ESPOSIZIONE POCO ORDINATA	5-7	
	C) ESPOSIZIONE PER LO PIÙ COERENTE, PUR CON QUALCHE PASSAGGIO DISORGANICO	8-9	
	D) ESPOSIZIONE ORDINATA E LINEARE, PUR CON QUALCHE IMPRECISIONE	10-12	
	E) ESPOSIZIONE CHIARA E ORDINATA	13-14	
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	A) CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI ASSENTI E NO PERTINENTI	1-4	
	B) CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI POCO COERENTI E CONFUSI	5-7	
	C) CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI SEMPLICI E GENERICI, ARTICOLATI IN MODO SEMPLICE	8-9	
	D) CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI GLOBALMENTE CORRETTI, ARTICOLATI IN MODO PER LO PIÙ ADEGUATO	10-11	
	E) CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI PERTINENTI E APPROFONDITI, ARTICOLATI IN MODO SICURO E CONVINCENTE	12-13	
PUNTEGGIO CONSEGUITO			/40
TOTALE CONSEGUITO (GENERALI+SPECIFICI)			/100
PUNTEGGIO			/20
VOTO ATTRIBUITO			/10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA- MATEMATICA (PREDISPOSTA AI SENSI DEL D.M. N.769 DEL 2018)

Indicatori	Livelli	Punti	Descrittori	Punteggio
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare codici grafico-simbolici necessari.	I	0,5-1	Analizza la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli o analogie o leggi.	
	II	2	Analizza la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo non sempre appropriato.	
	III	3-4	Analizza la situazione proposta in modo generalmente completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.	
	IV	5	Analizza la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.	
Max 5 punti				
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	I	0,5-1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non imposta correttamente il procedimento risolutivo e non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.	
	II	2-3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente il procedimento risolutivo e individua con difficoltà gli strumenti formali opportuni.	
	III	4-5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema, è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco e le utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti, e gli strumenti formali opportuni.	
	IV	6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema, formula congetture, effettua chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti e procedure risolutive anche non standard.	
Max 6 punti				
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	I	0-1	Risolve situazioni problematiche in modo superficiale e non applica le regole matematiche per la loro risoluzione.	
	II	2	Risolve situazioni problematiche in modo parziale e applica le regole matematiche in modo non sempre corretto per la loro risoluzione.	
	III	3-4	Risolve situazioni problematiche in modo quasi completo e applica le regole matematiche in modo generalmente corretto per la loro risoluzione.	
	IV	5	Risolve situazioni problematiche in modo completo ed esauriente e applica le regole matematiche in modo corretto e ottimali per la loro risoluzione.	
Max 5 punti				

Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. Max 4 punti	I	0-1	Giustifica in modo confuso e frammentario le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui non riesce a valutare la coerenza con la soluzione problematica.	
	II	2	Giustifica in modo parziale le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare solo in parte la coerenza con la situazione problematica.	
	III	3	Giustifica in modo completo le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente adeguato anche se con qualche incertezza le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica.	
	IV	4	Giustifica in modo completo ed esauriente le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente corretto le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare completamente la coerenza con la situazione problematica.	
Punteggio ottenuto nella prova				____/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE

INDICATORI	LIVELLI	DESCRIPTORI	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	È 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	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	

sulle esperienze personali	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di un'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				

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI

ITALIANO

Testi in adozione:

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *Imparare dai classici a progettare il futuro*, Paravia Pearson, volumi 3a, 3b e 3c.

Dante Alighieri, *Commedia - Paradiso*, Zanichelli.

Il lavoro proposto alla classe si è prevalentemente svolto secondo la modalità della lezione frontale, durante la quale è però sempre stata richiesta e sollecitata la partecipazione degli studenti, attraverso domande, interventi e un confronto personale con contenuti proposti. Oltre all'analisi dei contesti storico-culturali e delle caratteristiche fondamentali della vita, del pensiero e della poetica dei singoli scrittori, si è privilegiata la lettura delle opere o dei componimenti di un autore, prima che i commenti critici su di esso, così che il confronto con il pensiero degli scrittori potesse avvenire in modo diretto.

I testi di poesia sono stati letti e analizzati per intero in classe; i brani brevi in prosa (novelle, racconti, porzioni di romanzi...) sono stati in parte letti insieme, in parte assegnati come lavoro domestico e poi ripresi in classe durante le lezioni successive.

È stata proposta la lettura domestica di due romanzi (E.Zola, *Il paradiso delle signore*; G.Rodenbach, *Bruges la morta*) a integrazione degli argomenti trattati; il testo di Zola è stato anche oggetto di un'analisi in ottica interdisciplinare.

L'approccio interdisciplinare è stato privilegiato, quando possibile, in modo da permettere l'ampliamento del discorso culturale e il superamento di uno studio chiuso nella singola disciplina.

Contenuti:

Giacomo Leopardi

Vita Opere

N.B.Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

da *Zibaldone*: La teoria del piacere, Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza

da *Canti*: L'infinito, La sera del dì di festa, A Silvia, Il sabato del villaggio, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, A se stesso; La ginestra (solo contenuti)

da *Operette morali*: Dialogo della moda e della morte, Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere, Dialogo di Tristano e di un amico

Charles Baudelaire

Vita e contesto storico

N.B.Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

da *I fiori del male*: Corrispondenze, L'albatro, Spleen

SCAPIGLIATURA: caratteri generali

Arrighi: Introduzione a *La scapigliatura e il 6 febbraio*

Praga: Preludio

Tarchetti: da *Fosca: L'attrazione della morte*

Giosué Carducci

Vita e contesto storico

N.B. Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

Inno a Satana

da *Rime nuove*: Idillio maremmano; Il comune rustico

da *Odi barbare*: Alla stazione una mattina d'autunno

da *Rime e ritmi*: Mezzogiorno alpino

IL ROMANZO DEL SECONDO '800

Letteratura per l'infanzia: E. De Amicis *Cuore*; C. Collodi *Pinocchio* (temi e poetica);

Letteratura di consumo: C. Invernizio e E. Salgari (caratteri della produzione letteraria);

Il romanzo post risorgimentale (memorialistica, realismo minore)

NATURALISMO (contesto culturale e caratteri distintivi)

E. e J. de Gouncourt: Prefazione a Germinie Lacerteux

E. Zola: da *L'Assommoir*: L'alcol inonda Parigi; lettura personale di *Il paradiso delle signore*

VERISMO (caratteri distintivi)

Giovanni Verga

Vita e opere

N.B. Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

da *Vita dei campi*: Rosso Malpelo;

da *I Malavoglia*: Prefazione; Il mondo arcaico e l'irruzione della storia;

da *Novelle rusticane*: La roba; Libertà

DECADENTISMO (caratteri distintivi)

Il romanzo decadente europeo: J.K. Huysmans, da *Controcorrente*: La realtà sostitutiva;

O. Wilde *Il ritratto di Dorian Gray* (trama); lettura personale di G. Rodenbach *Bruges la morta*

La poesia simbolista: A. Rimbaud, Vocali

Gabriele D'Annunzio

Vita e opere

N.B. Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

da: *Il piacere*, La vita come opera d'arte;

da: *Le vergini delle rocce*, Il programma politico del superuomo;

da *Laudi/Maia*: Preghiera a Erme: un inno alla macchina e al capitalismo industriale;

da *Laudi/Alcyone*: Meriggio

Giovanni Pascoli

Vite e opere

N.B. Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

da *Il fanciullino*: Una poetica decadente

da *Myricae*: La via ferrata, In capannello, X Agosto, Il lampo, Il tuono.

da *Poemetti*: Italy (confronto con *De Amicis*, Sull'oceano), La vertigine

da *Canti di Castelvecchio*: La mia sera

Brano da *La grande proletaria s'è mossa*

POESIA DEL PRIMO '900: Crepuscolari e Vociani, Futurismo

M. Moretti: *A Cesena*; **G. Gozzano**: *La signorina Felicita* (vv.175-204; vv.290-314)

Invernale; **C. Rebora**: *Viatico*; **C. Sbarbaro**: *Taci, anima stanca*;

F.T. Marinetti: *Manifesto del Futurismo*, *Bombardamento* (ascolto lettura di Marinetti);

A. Palazzeschi: *La passeggiata*;

ROMANZO DEL PRIMO '900

Italo Svevo

Vita e opere

N.B. Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

da: *Una vita*: Le ali del gabbiano;

da *Senilità*: Ritratto dell'inetto;

da: *La coscienza di Zeno*: Il fumo, Le resistenze alla terapia e la "guarigione" di Zeno; La profezia di un'apocalisse cosmica.

Luigi Pirandello

Vita e opere

N.B. Della biografia degli autori sono stati messi in luce soprattutto gli avvenimenti che influenzano l'opera letteraria

da *L'umorismo*: Un'arte che scompone il reale;

da *Novelle per un anno*: Il treno ha fischiato;

Il fu Mattia Pascal (trama);

da *Uno, nessuno e centomila*: Nessun nome.

Teatro: *Enrico IV*

POESIA DEL SECONDO '900

L'Ermetismo (caratteri distintivi); **G. Ungaretti**: da *L'allegria*: Il porto sepolto, Fratelli, Veglia, I fiumi; da *Il dolore*: Non gridate più.

E. Montale: da *Ossi di seppia*: Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, Forse un mattino andando in un'aria di vetro; da *La bufera e altro*, La primavera hitleriana.

'Impegno, disimpegno, astensione dell'intellettuale' intervista del 1951 (in *Sulla poesia*)

Divina Commedia-Paradiso

Lettura Commentata Dei Canti 1, 3, 11, 12, 22, 33.

STORIA DELL'ARTE

Il programma di storia dell'arte ha affrontato le principali correnti artistiche e architettoniche del periodo storico compreso tra il XIX secolo fino alla prima metà del XX secolo. In relazione a ciascuna corrente, sono state analizzate le opere dei principali artisti e architetti, ponendo particolare attenzione sull'analisi critica di un'opera e sulla contestualizzazione storica e geografica di essa. Tale approccio intende stimolare gli studenti e renderli autonomi di fronte ad una qualunque opera d'arte, avendo essi appreso un metodo analitico (individuazione del soggetto e della tecnica esecutiva, contestualizzazione storico-culturale, distinzione delle intenzioni dell'artista) applicabile in qualunque situazione. È stata data particolare rilevanza alla terminologia specifica, agli aspetti tecnici e alla locazione delle opere prese in esame in modo da rendere la materia parte attiva della vita quotidiana.

Per quanto riguarda abilità e competenze specifiche della materia, buona parte degli alunni è in grado al termine del percorso di istruzione di descrivere le opere usando la terminologia appropriata, individuare all'interno delle opere i principali elementi del linguaggio visivo e operare collegamenti interdisciplinari tra la produzione artistica e il contesto in cui si sviluppa.

Le modalità di verifica utilizzate sono state:

- verifiche scritte composte da domande a risposta aperta in modo da incrementare le capacità espositive scritte;
- interrogazioni orali composte da domanda di carattere generale, riconoscimento dell'autore di un'opera d'arte sconosciuta partendo dalle sue caratteristiche e analisi di un'opera d'arte presentata in classe;
- assegnazione di elaborati da consegnare utilizzando articoli specialistici;
- interrogazioni interdisciplinari in preparazione al colloquio orale di maturità.

Gli strumenti utilizzati sono stati il libro di testo, le presentazioni in PowerPoint fornite dall'insegnante contenenti immagini in HD delle opere analizzate, schemi contenenti parole chiave e dispense di approfondimento inerenti singoli argomenti.

Testo in adozione: G. Nifosi, *Arte in opera* - volumi 4 e 5 - Dal naturalismo seicentesco all'Impressionismo e Dal tardo Ottocento al XXI secolo, Editori Laterza.

Contenuti:

Romanticismo

- Contesto storico e caratteri generali
- John Constable: *La cattedrale di Salisbury*
- William Turner: *Incendio alla Camera dei Lords e dei Comuni, La Gloriosa Temeraire*
- Caspar D. Friedrich: *Viandante sul mare di nebbia, Abbazia nel querceto, Il mare di ghiaccio*
- Théodore Géricault: *La zattera della Medusa, Le monomanie*
- Eugène Delacroix: *La barca di Dante, La Libertà che guida il popolo*
- Francesco Hayez: *I vespri siciliani, Il bacio*
- Architettura neogotica: *Il Palazzo di Westminster*

L'era della seconda rivoluzione industriale e la modernità

Le Esposizioni Universali

- Contesto storico e caratteri generali
- Joseph Paxton: *Crystal Palace*
- Gustave Eiffel: *Tour Eiffel*

Realismo

- Contesto storico e caratteri generali
- Gustave Courbet: *Gli spaccapietre, L'atelier del pittore, L'origine del mondo*
- J. F. Millet: *Angelus, Le spigolatrici*

La nascita della fotografia

- Dalla camera oscura alle sostanze fotosensibili
- Niépce, Daguerre e Talbot: le tecniche dell'eliografia, dagherrotipo e calotipo

Pre-impressionismo

- Edouard Manet: *Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies-Bergère*

Impressionismo

- Contesto storico e caratteri generali
- Claude Monet: *Impression, soleil levant*, la serie de *Cattedrale di Rouen, Le ninfee*
- P. A. Renoir: *Le Moulin de la Galette, La colazione dei canottieri*
- Edgar Degas: *La classe di danza, L'assenzio*

La nascita della città moderna

- I nuovi piani urbanistici: *Piano Haussman di Parigi, Il Ring di Vienna*
- G. Mengoni: *Galleria Vittorio Emanuele II*
- La nascita del grattacielo e la scuola di Chicago: *Leiter Building* di W. Le Baron Jenney, *Grandi Magazzini Carson, Pirie e Scott* di L. H. Sullivan

Postimpressionismo

- Contesto storico e caratteri generali; le teorie cromatiche di Chevreul
- Georges Seurat: *Bagno ad Asnières, Una domenica pomeriggio all'isola della grande Jatte*
- Paul Cezanne: *La casa dell'impiccato a Auvers-sur-Oise, I giocatori di carte, La serie del Mont Sainte-Victoire*
- Vincent Van Gogh: *I mangiatori di patate, La camera da letto, I girasoli, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi*
- Paul Gauguin: *La visione dopo il sermone, Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*
- Henri de Toulouse Lautrec: *La toilette*

Divisionismo

- Contesto storico e caratteri generali;
- Segantini: *Le cattive madri, L'angelo della vita*
- Pellizza da Volpedo: *Il Quarto Stato*

Art Nouveau

- Contesto storico e caratteri generali
- Victor Horta: *Casa Tassel* a Bruxelles
- Joseph Olbrich: *Palazzo della Secessione* a Vienna
- G. Sommaruga: *Grand Hotel Campo dei Fiori* a Varese

Le Secessioni di Vienna e Berlino

- Gustav Klimt: *Giuditta I, Il bacio, Il fregio di Beethoven*
- Edvard Munch: *La bambina malata, L'urlo, Vampiro*; visita alla mostra "MUNCH - Il grido interiore"

Avanguardie storiche

Espressionismo tedesco, austriaco e francese

- Contesto storico e caratteri generali
- *Die Brücke*. E. L. Kirchner: *Autoritratto da soldato*
- O. Kokoschka: *La sposa nel vento*
- E. Schiele: *Abbraccio, La famiglia*
- I Fauves. H. Matisse: *Donna con cappello, La danza, Icaro*

Cubismo

- Contesto storico e caratteri generali, cubismo analitico e cubismo sintetico
- Pablo Picasso: *Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Guernica*

Futurismo

- Contesto storico e caratteri generali, i manifesti
- Sintesi futurista della guerra
- Umberto Boccioni: *Rissa in galleria, La città che sale, Stati d'animo - Gli addii, Quelli che vanno, Quelli che restano, Forme uniche della continuità nello spazio*
- Carlo Carrà: *Manifestazione interventista*
- Giacomo Balla: *Dinamismo di un cane al guinzaglio, Lampada ad arco*
- Antonio Sant'Elia: *Studio per una centrale elettrica, La città nuova*
- Gerardo Dottori: *Il Duce*

Astrattismo

- Contesto storico e caratteri generali
- V. Kandinskij: *Il cavaliere azzurro, Primo acquerello astratto*, attività presso il Bauhaus, *Alcuni cerchi*

Dadaismo

- Contesto storico e caratteri generali
- Marcel Duchamp: *Fontana, L.H.O.O.Q.*

Ritorno all'ordine

Surrealismo

- Contesto storico e caratteri generali
- René Magritte: *Ceci n'est pas une pipe, Gli amanti*
- Salvador Dalí: *La persistenza della memoria*

Arte e nazismo

- Contesto storico e caratteri generali
- Mostra di arte degenerata

FILOSOFIA

Agli studenti è stata proposta una spiegazione dei principali filosofi che, a partire dalla fine del Settecento, hanno segnato in modo significativo la storia del pensiero e più in generale della cultura europea moderna e contemporanea.

In particolare, muovendo dal panorama filosofico europeo della prima metà dell'Ottocento dominato dall'autorità storica del pensiero di Fichte e soprattutto di Hegel, si è scelto di concentrare l'attenzione sul confronto tra la razionalità sistematica dell'idealismo e la crisi sia dello storicismo sia della potenzialità universale della ragione nelle filosofie successive. Nello specifico, attraverso lo studio dei contenuti principali delle filosofie di Schopenhauer, Kierkegaard, Marx e Nietzsche ci si è soffermati sulla crisi delle certezze morali e ontologiche dell'uomo, che inevitabilmente si trova costretto a riflettere su se stesso e sulla propria realizzazione. Tale riflessione è stata inoltre affiancata da uno sguardo alla grande 'rivoluzione' antropologica portata dalla psicoanalisi di S. Freud (letta in chiave storico-filosofica).

Tramite poi uno studio attento dell'indagine storico-filosofica di Hannah Arendt si è aperta una riflessione anche di natura 'politica' sui drammi del Novecento, al fine chiudere questo cammino filosofico invitando gli studenti a non rinunciare mai al loro sguardo critico e responsabile sul mondo.

Tra le competenze su cui si è lavorato si segnala la capacità di operare collegamenti significativi tra i vari autori e tra i vari nuclei tematici, individuando così i punti di svolta più significativi delle filosofie dell'epoca in questione. Inoltre si è cercato di riflettere sui nessi con gli altri ambiti del sapere (soprattutto con riferimenti alla storia e alla letteratura), in modo da allargare il loro orizzonte culturale.

Quando lo si è ritenuto opportuno, si è fatto ricorso all'utilizzo diretto dei testi, evidenziando i punti

cardine dell'argomentazione e la terminologia specifica utilizzata.

Per quanto riguarda le modalità di valutazione dell'apprendimento gli studenti hanno sostenuto verifiche scritte a domande aperte e interrogazioni orali.

Testo in adozione:

G. Reale, D. Antiseri, *Storia delle idee filosofiche e scientifiche*, voll. II B e III A, ed. "La Scuola":

Contenuti:

Dibattito filosofico post-kantiano

- Il dibattito sulla "cosa in sé": il passaggio da Kant a Fichte.
- Riflessione filosofica sul termine *idealismo*.

J. G. Fichte

- Vita e scritti.
- *La Missione sociale del dotto*.
- *I Discorsi alla nazione tedesca*.
- Analisi delle varie fasi del pensiero politico di Fichte: l'influenza della Rivoluzione

francese, il pensiero liberale, lo statalismo socialistico e le premesse del nazionalismo.

G. W. F. Hegel

- Vita e scritti.
- Hegel, filosofo sistematico.
- Le tesi di fondo del sistema: finito e infinito; ragione e realtà; la funzione della filosofia.
- La “dialettica hegeliana” come legge di sviluppo e di comprensione della realtà.
- Il giustificazionismo storico e la dottrina del “travaglio del negativo”.
- *Fenomenologia dello Spirito*: prospettiva diacronica e sincronica, figure storico-ideali.
- *Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio* con particolare attenzione allo Spirito oggettivo (Famiglia, Società Civile, Stato) e allo Spirito assoluto (Arte, Religione, Filosofia).
- La filosofia della storia

A. Schopenhauer

- Vita e scritti.
- Il ritorno a Kant: “fenomeno” e “forme a priori”.
- Mondo fenomenico e mondo noumenico.
- Il “velo di Maya”: la scoperta della via d’accesso alla cosa in sé.
- Il mondo come volontà di vivere (confronto con la realtà hegeliana).
- Il pessimismo: dolore, piacere e noia
- Le vie della liberazione dal dolore: arte, etica (pietà), asceti.

S. Kierkegaard

- Vita e scritti.
- Kierkegaard, padre dell'esistenzialismo: il rifiuto dell'hegelismo e la verità del singolo.
- L'esistenza come possibilità.
- Gli stadi esistenziali.
- La fede come paradosso.
- Angoscia e disperazione

K. Marx

- Vita e scritti.
- Caratteristiche generali del marxismo.
- Critica della civiltà moderna borghese.
- Critica del sistema economico capitalistico.
- Il problema dell'alienazione.
- Concezione materialistica della storia: struttura e sovrastruttura.
- La dialettica della storia.
- Dittatura del proletariato e avvento della società comunista.
- Dio e la religione.

F. Nietzsche

- Vita e scritti (fasi del filosofare).
- L'influenza della malattia.
- Nazificazione e denazificazione di Nietzsche.

- Periodo giovanile, *La nascita della tragedia dallo spirito della musica*: spirito apollineo e dionisiaco.
- *Considerazioni inattuali: Sull'utilità e il danno della storia per la nostra vita*.
- Periodo illuministico, la *Gaia scienza*: la "morte di Dio" e le sue conseguenze.
- La filosofia del meriggio, *Così parlò Zarathustra*: oltreuomo ed eterno ritorno
- Riflessione sulla volontà di potenza.

S. Freud

- Vita e scritti.
- La scoperta dell'inconscio.
- La nuova immagine della psiche.
- L'origine delle nevrosi.
- La concezione della religione e della civiltà

H. Arendt

- Vita e scritti.
- Arendt e Heidegger.
- *Le origini del totalitarismo*: terrore e ideologia.
- *La banalità del male*
- Critiche ricevute dalla comunità ebraica.

STORIA

Durante l'anno scolastico è stato analizzato il periodo storico che va dall'unità d'Italia alla fine della Seconda guerra mondiale (con uno sguardo alla situazione europea dopo la Seconda guerra mondiale e con particolare attenzione alla città di Berlino).

Lo scopo, al di là dei singoli contenuti didattici, è stato quello di far riflettere gli studenti sui principali cambiamenti che hanno caratterizzato il panorama storico italiano, europeo e mondiale tra la fine dell'Ottocento e il Novecento.

A partire dalla formazione del Regno d'Italia, sono stati trattati i mutamenti delle società e degli Stati europei nella seconda metà dell'Ottocento, riflettendo in particolare su concetti che hanno segnato fortemente il divenire storico mondiale, quali imperialismo, nazionalismo, ideologie e darwinismo sociale, trattati e concretizzati ad esempio all'interno della spiegazione relativa al genocidio tedesco in Namibia. Con la tragedia della Prima guerra mondiale si è potuto comprendere la caduta dei grandi imperi e la successiva fragilità dei regimi liberali e democratici, che hanno ceduto il passo alle ideologie totalitarie negli anni seguenti. Nell'ultima parte dell'anno sono stati tematizzati gli eventi relativi alla Seconda guerra mondiale e alla nascita di una nuova struttura geopolitica mondiale.

A partire da tale impostazione, e in parallelo con il percorso filosofico affrontato durante lo stesso anno scolastico, gli studenti hanno potuto riflettere sullo stretto legame che intercorre tra 'ambiente' culturale e caratteristiche socio-politiche di un determinato contesto storico.

Le metodologie didattiche utilizzate sono state diverse: a fianco della più tradizionale

lezione frontale, finalizzata ovviamente a stimolare domande, criticità e osservazioni degli studenti, si sono analizzati documenti storici e, qualora possibile, si sono mostrati alcuni video storici come supporto delle spiegazioni stesse.

Gli strumenti di valutazione utilizzati sono stati la verifica scritta a domande aperte e l'interrogazione orale.

Testo in adozione:

F. Feltri, M. Bertazzoni, F. Neri: *Tempi*, voll. II e III, "Sei Editrice"

Dalla nascita del Regno d'Italia alla presa di Roma

I problemi dell'Italia unita, con particolare attenzione alla "questione meridionale", alla "questione linguistica" e alle terre irredente

Il governo della Destra Storica italiana

Il completamento dell'unificazione

questione romana; Convenzione di settembre; spostamento della capitale da Torino a Firenze; Terza Guerra d'indipendenza.

La presa di Roma

Breccia di Porta Pia; Roma capitale; legge delle guarentigie.

Pio IX e il "Non expedit".

Il passaggio storico-politico dall'Austria all'Austria-Ungheria Nazionalismo,

Imperialismo, Darwinismo sociale, razzismo

La forte ondata di antisemitismo in Europa tra fine Ottocento e inizio

Novecento

La modernizzazione del Giappone durante il periodo "meiji"

Il genocidio tedesco in Namibia

Età giolittiana (1901/03-1914)

Politica interna e politica estera.

La conquista italiana della Libia (da Giolitti a Mussolini)

Considerazioni sulla situazione europea pre-Grande Guerra

Prima guerra mondiale, un evento storico periodizzante:

cause e caratteristiche generali del conflitto; il casus belli; lo scoppio ufficiale del conflitto e le prime reazioni; fronte occidentale, da guerra di movimento a guerra di posizione (in

relazione anche al “Piano Schlieffen”); intervento dell'Impero Ottomano; Italia: neutralisti e interventisti; il Patto di Londra e le “radiose giornate di maggio”; l'entrata in guerra dell'Italia; il 1915: fronte occidentale, fronte orientale, fronte balcanico, gli U BOOT; il fronte italiano; i vari fronti nel 1916 con particolare attenzione alla spedizione punitiva austriaca; battaglia di Verdun e battaglia della Somme; 1917, l'anno della svolta, l'appello di Benedetto XV; crollo della Russia; disfatta di Caporetto; intervento degli Stati Uniti; 1918, con particolare attenzione alla battaglia di Vittorio Veneto; il crollo degli Imperi Centrali e la fine del conflitto

La fine del conflitto

Quattordici punti di Wilson; problemi e riflessioni sulla pace

I trattati di pace di Parigi

La rivoluzione russa:

assassinio di Rasputin; Rivoluzione di Ottobre; guerra civile ed il regime bolscevico di Lenin (la nascita dell'URSS)

L'Italia dopo la Prima guerra mondiale

D'Annunzio e il “mito della vittoria mutilata”; l'impresa di Fiume; ascesa dei Partiti e dei “Movimenti” di massa

Ritorno di Giolitti e Trattato di Rapallo

Il fascismo analizzato nei dettagli, in relazione alle sue tre fasi

Il “movimento” fascista e l'avvento al potere di Mussolini; la fascistizzazione dell'Italia, leggi “fascistissime”; i rapporti con la Chiesa e i Patti Lateranensi; l'organizzazione del consenso; la politica estera di Mussolini; l'antisemitismo: il Manifesto degli scienziati razzisti e le leggi razziali; Asse Roma-Berlino

La Germania dalla crisi della Repubblica di Weimar al Terzo Reich

la scalata al potere di Hitler

La seconda guerra mondiale

verso la catastrofe: l'aumento delle tensioni diplomatiche tra gli Stati europei negli anni '30; annessione dell'Austria e dei Sudeti; Conferenza di Monaco e strategia dell'appeasement; invasione della Polonia; le prime operazioni belliche; conquista della Francia; Stati Uniti e Giappone; Operazione Barbarossa; la situazione italiana; armistizio del '43; le “marocchine”; nascita della Repubblica sociale italiana; fine del conflitto; conferenza di Jalta e Potsdam; sconfitta del Giappone; nuovo ordine postbellico.

Processi di Norimberga

Processo di Tokyo

Strage di Nanchino

Uno sguardo all'Europa dopo la Seconda guerra mondiale, con particolare attenzione alla divisione di Berlino

Il ruolo della Stasi e, più in generale, delle polizie segrete all'interno dei regimi dittatoriali

INGLESE

Il programma si è sviluppato attraverso la presentazione di alcuni degli autori più rappresentativi della letteratura inglese dal Romanticismo alla prima metà del Novecento seguendo due principali approcci:

- iniziando dal riferimento al contesto storico-culturale del periodo, cenni sulla vita dell'autore e proseguendo con la lettura, l'analisi, il commento e la contestualizzazione dei testi letterari più significativi.
- iniziando direttamente dai testi e/o da rappresentazioni multimediali delle opere, risalendo tramite l'analisi delle stesse alle caratteristiche stilistiche di ciascun autore e analizzando a posteriori il contesto storico-culturale del periodo.

Si è cercato di stabilire paragoni e di individuare collegamenti tra i vari autori della letteratura straniera affrontati in classe.

I passaggi delle opere scelti da analizzare sono stati letti in parte in classe, in parte a casa individualmente.

Sono state svolte anche alcune esercitazioni di *listening* e *reading comprehension* in preparazione alle prove INVALSI.

Per quanto riguarda la **valutazione**, durante entrambi i quadrimestri, gli studenti sono stati valutati sia oralmente sia con test scritti. Durante la verifica orale, agli studenti è stato chiesto di analizzare i testi affrontati insieme in classe, collocando l'autore e la corrente letteraria nel giusto periodo storico e confrontando, per quanto possibile, temi comuni con altri testi di altri autori.

Durante le prove scritte sono stati valutati sia i contenuti appresi tramite domande aperte sia le competenze di comprensione e produzione tramite analisi di testi non affrontati in classe.

Abilità e competenze:

Al termine del quinto anno il livello raggiunto è pari al livello B1/B2 del QCER.

Per quanto riguarda la specificità dei contenuti affrontati durante l'anno, la maggior parte degli studenti è in grado di:

- comprendere una varietà di messaggi orali e scritti (in contesti diversificati e/o trasmessi attraverso vari canali) cogliendo informazioni principali e secondarie richieste;
- produrre testi orali di tipo descrittivo, espositivo e argomentativo;
- produrre testi scritti di carattere generale o specifico con sufficiente chiarezza espositiva, coerenza, coesione e correttezza formale;
- comprendere e interpretare testi letterari, riconoscendo i generi testuali e le costanti che li caratterizzano;
- conoscere le linee generali di evoluzione del sistema letterario straniero;
- operare confronti e collegamenti tra autori, anche appartenenti a periodi storici e/o culture differenti.

Testo in adozione:

Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton, *Performer Heritage.blu (From the Origins*

Contenuti:

Romanticismo

Cenni del contesto storico

Edmund Burke e il concetto di "Sublime"

I preromantici: William Blake William Blake - London - The lamb - The tyger

La prima generazione di poeti romantici: Wordsworth e Coleridge William Wordsworth: poetry, themes, style, the Lyrical Ballads - Composed upon Westminster Bridge - I Wandered Lonely as a Cloud (Daffodils) Samuel Taylor Coleridge: - introduction to The Rime of the Ancient Mariner (plot, themes), the supernatural - The Killing of the Albatross (da The Rime of the Ancient Mariner, part 1)

La seconda generazione di poeti romantici: introduzione, Percy Bysshe Shelley, Lord Byron, John Keats Percy Bysshe Shelley: the role of the poet, Ode to the West Wind Lord Byron: life and style, Manfred (vision of a text) John Keats: life and style, Ode on a Grecian Urn Jane Austen: life and style - Pride and prejudice (plot, themes, vision of a text from the novel)

L'età vittoriana

Contesto storico e letterario, the Victorian compromise,

Il romanzo vittoriano: Charles Dickens Charles Dickens: novels, feature of his novels - Hard Times (plot, characters, themes) - estratto da Chapter 1 The Brönte sisters: novel, features - Charlotte: Jane Eyre - trama ed estratto dal romanzo - Emily: Wuthering Heights - trama ed estratto dal romanzo

La tarda età vittoriana: the Aesthetic movement Oscar Wilde: The Picture of Dorian Gray (cenni) Robert Louis Stevenson: The strange case of doctor Jekyll and Mr. Hyde - Lettura di un estratto dal romanzo Emily Dickinson: life, style and poems - Lettura di "Hope is the thing with feathers"

Il Modernismo

Contesto storico e culturale (Prima Guerra Mondiale)

War Poets: introduction, common features - Rupert Brooke, The Soldier - Wilfred Owen, Dulce et Decorum Est

Contesto storico e culturale (Seconda Guerra Mondiale, cenni)

Il romanzo moderno, caratteristiche James Joyce: - Dubliners (themes) - Eveline (plot, themes, symbols) - Gabriel's Epiphany Virginia Woolf: life and style - Lettura di un estratto dal romanzo "Mrs. Dalloway" Francis Scott Fitzgerald: life, style and the roaring twenties - The great Gatsby (plot, themes, vision of a text from the novel) George Orwell: - Animal Farm (plot, themes, symbolism) - 1984 (plot, themes, vision of a text from the novel)

MATEMATICA

Prima di presentare il programma svolto dalla classe è necessario apporre una postilla: gli studenti tra dicembre e gennaio hanno subito il cambiamento del docente di Matematica, questo ha portato ad un certo disorientamento in alcuni studenti e ad un rallentamento generale.

Nel documento riporto anche quanto fatto nel primo quadrimestre, svolto dalla precedente collega, percorso che ho supervisionato in qualità di capo di dipartimento.

Allo studente è stato presentato un corso di calcolo differenziale ed integrale finalizzato allo studio delle funzioni in una variabile reale e alla loro applicazione in diversi contesti. È stato dedicato ampio spazio all'impianto teorico dell'analisi matematica, soprattutto nella prima parte relativa a continuità e derivabilità. Ogni concetto e proprietà è stato presentato mediante esempi. Laddove non sia stata data la dimostrazione dei teoremi, si è supplito con analisi delle ipotesi fornendo vari esempi e controesempi.

Particolare rilievo è stato dato allo sviluppo di problemi, di varia natura, risolti mettendo a frutto l'intero bagaglio di metodi e conoscenze costruito nel quinquennio, stimolando gli allievi a mettere in gioco le proprie competenze in modo pertinente e personale, valorizzando l'originalità e la molteplicità di percorsi risolutivi e favorendo la costruzione di un punto di vista sintetico complessivo, nello spirito della seconda prova di Esame di Stato. È stata incoraggiata la consapevolezza critica circa i propri risultati, circa i nessi con le altre discipline, con particolare riferimento alla fisica.

Le interrogazioni orali sono state condotte nel duplice tentativo di verificare sia i contenuti (enunciati e dimostrazioni di teoremi) sia le competenze in semplici esercizi, esempi o controesempi della teoria richiesta.

Il docente ha introdotto gli argomenti tramite lezioni frontali, per poi lasciare spazio a esercitazioni in classe sia individuali che a piccoli gruppi in modo da favorire il confronto e l'autovalutazione tra gli studenti. Alla fine del primo quadrimestre è stato tenuto anche un corso di recupero delle lacune emerse per una parte della classe.

Seppur con difficoltà, la classe è riuscita a raggiungere un livello di preparazione nel complesso sufficiente; alcuni allievi hanno affinato le proprie competenze ad un ottimo livello, mentre permangono molti elementi di fragilità e insicurezza in parte del gruppo classe.

Per quanto riguarda le competenze in uscita, tutto il gruppo classe comprende il linguaggio formale specifico della matematica e conosce i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Un esiguo numero di studenti della classe ha affinato le proprie competenze ad un livello elevato, essendo in grado di ragionare con rigore logico, di identificare i problemi, individuarne possibili soluzioni ed interpretarne criticamente i risultati.

Testo in adozione:

- Bergamini, Barozzi, Trifone: "Matematica.blu 2.0 Terza edizione", vol. 5 – ed. Zanichelli

ARGOMENTI TRATTATI

1. LIMITI

Insiemi di numeri reali

$$f(x) = l$$

Limiti $+\infty$ o $-\infty$ per x che tende a un valore finito

Limite finito per x che tende ad infinito

Limite infinito per x che tende all'infinito

Teoremi sui limiti: Unicità del limite, permanenza del segno e del confronto (con dimostrazione)

2. LIMITI E CONTINUITÀ

Limiti notevoli:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \quad (\text{con dimostrazione})$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^x = e^k \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^x = e^k$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}} = e \quad \lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}} = e$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \log_a e \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \log_a e$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^k - 1}{x} = k \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^k - 1}{x} = k$$

Infiniti e infinitesimi: confronto e principio di sostituzione

Gerarchia degli infiniti

Definizione di funzione continua in un punto e su un intervallo

Continuità destra e sinistra

Teorema di Weierstrass (con controesempi)

Teorema degli zeri (con controesempi)

Teorema dei valori intermedi (con dimostrazione)

Punti di discontinuità di una funzione: prima, seconda e terza specie

Funzioni definite a tratti

3. DERIVABILITÀ

Problema della tangente ad una curva

Definizione di derivata di una funzione in un punto e significato geometrico

Derivabilità a destra e a sinistra

Funzione derivabile in un punto e in un intervallo

Continuità e derivabilità: una funzione derivabile in un punto è ivi continua (con dimostrazione) e controesempi

Calcolo della derivata di una funzione mediante la definizione

Derivate fondamentali: derivata della funzione costante, della funzione potenza (con dimostrazione), della funzione esponenziale, della funzione logaritmica, della funzione seno (con dimostrazione), delle funzioni goniometriche

Derivata del prodotto per una costante, della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni

Definizione di funzione composta e derivata della funzione composta

Derivata della funzione inversa

Derivata delle funzioni inverse delle funzioni goniometriche (con dimostrazione per l'arcoseno)

Derivate di ordine superiore al primo

Determinazione della retta tangente a una curva

Punti di non derivabilità: punto angoloso, cuspidi e flesso a tangente verticale

Differenziale di una funzione (cenni)

Teorema di Rolle: controesempi e significato geometrico (dimostrazione)

Teorema di Lagrange: significato geometrico e corollari (dimostrazione)

Teorema di De L'Hospital e applicazioni

Problemi di ottimizzazione

4. LO STUDIO DI FUNZIONE

Studio di una funzione: dominio, simmetrie, intersezione con gli assi, segno, limiti agli estremi del dominio

Definizione di asintoto: orizzontale, verticale e obliquo

Teorema dell'asintoto obliquo (con dimostrazione)

Determinazione di asintoti obliqui

Massimi e minimi assoluti e relativi

Concavità di una funzione

Punti di flesso

Punto stazionario

Ricerca dei massimi e dei minimi con la derivata prima

Punti stazionari di flesso orizzontale

Criterio per la concavità con lo studio della derivata seconda

Condizione necessaria per i flessi

Ricerca dei flessi e derivata seconda

Determinazione del grafico qualitativo di una funzione primitiva e della funzione derivata di una data.

5. INTEGRAZIONE

INTEGRALI INDEFINITI

Primitiva di una funzione

Teorema dell'infinità delle primitive

Definizione di integrale indefinito

Linearità dell'operatore primitiva

Integrali immediati

Integrale della funzione composta

Integrale di funzioni razionali fratte

Integrazione per parti (con dimostrazione)

Integrazione per sostituzione

INTEGRALI DEFINITI

Problema delle aree

Integrale definito come limite di somme di aree

Proprietà dell'integrale definito (linearità, spezzamento, monotonia)

Teorema della media (con dimostrazione)

La funzione integrale

Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)

Calcolo dell'integrale definito

Integrale definito di funzioni pari e dispari

Calcolo dell'area compresa tra una curva e l'asse x, tra due curve, tra una curva e l'asse y

Calcolo della derivata della funzione integrale

Calcolo dei volumi

Integrali impropri

DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ

Valori caratterizzanti una variabile casuale

Distribuzioni di probabilità di uso frequente (uniforme, binomiale, poissoniana)

Variabili casuali continue

Distribuzione normale

FISICA

Nella prima parte del primo quadrimestre è stato ripreso il magnetismo (iniziato in quarta) a partire dalla forza di Lorentz, per arrivare ai campi variabili. A gennaio, dopo il cambio di docenza ed una prima fase di riallineamento, si è arrivati alla teoria unificatrice dell'elettromagnetismo di Maxwell. È stata poi trattata la teoria della relatività ristretta. Dapprima è stata ripresa la relatività galileiana e le leggi di composizione, per poi operare un confronto con le trasformazioni di Lorentz. Inoltre, è stata affrontata la dinamica relativistica fino all'equazione di massa e energia.

È stata successivamente introdotta la fisica quantistica con le tre esperienze dello spettro del corpo nero, dell'effetto fotoelettrico e di Compton. Infine, è stato affrontato il dualismo onda-corpuscolo fino all'ipotesi di De Broglie.

Sono stati proposti alla classe anche alcuni approfondimenti su fenomeni fisici che hanno un impatto sulla vita contemporanea.

Nell'affrontare le varie teorie, si è cercato di approfondire il senso delle diverse formule analizzate allo scopo di acquisire il significato fisico del fenomeno di volta in volta in esame e delle ipotesi sotto cui si realizza la modellizzazione che lo descrive; in alcuni casi, è stato evidenziato il loro legame con gli strumenti matematici (derivate, equazioni differenziali). In alcune occasioni è stato utile proporre agli alunni dei video esplicativi.

Fin dall'inizio dell'anno sono stati affrontati problemi di fisica più complessi, modellati su diverse richieste per favorire la preparazione ad una ipotetica prova di fisica/ fisica e matematica. Si è cercato di proporre agli alunni problemi misti e di strutturare i compiti in classe solo su esercizi. La verifica dell'acquisizione dei concetti teorici è stata lasciata alle interrogazioni orali.

Per quanto riguarda le competenze in uscita, gran parte della classe possiede i contenuti fondamentali delle teorie fisiche, conoscendone le procedure. Una parte della classe ha mostrato ancora alcune lacune nel cogliere i nodi fondamentali che hanno portato al passaggio dalla fisica classica alla fisica moderna sia quantistica che relativistica.

Testo in adozione:

J. S. Walker, *Fisica - Modelli teorici e problem solving*, Volume 2-3, Pearson

Contenuti:

ELETTROMAGNETISMO

- Forza agente su un filo rettilineo percorso da corrente
- Spira percorsa da corrente in un campo magnetico: momento torcente e momento magnetico
- Motore elettrico in corrente continua
- Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente: legge di Biot-Savart
- Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente (con dimostrazione)
- Campo magnetico generato da spire e bobine percorse da corrente
- Campo magnetico generato da un solenoide percorso da corrente
- Circuitazione del campo magnetico
- Teorema di Ampère (con dimostrazione in un caso particolare)
- Applicazioni del teorema di Ampère: campo magnetico all'interno di un filo rettilineo percorso da corrente
- Flusso del campo magnetico
- Teorema di Gauss per il campo magnetico (con dimostrazione in un caso particolare)
- Equazioni di Maxwell per i campi statici
- Le proprietà magnetiche della materia: sostanze ferromagnetiche, paramagnetiche, diamagnetiche

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Induzione elettromagnetica e fem indotta: esperienza di Faraday
- Legge di Faraday-Neumann
- Legge di Lenz
- Corrente indotta
- La fem cinetica (con dimostrazione)
- Circuito deformabile in un campo magnetico costante e uniforme (con dimostrazione)
- Caduta libera di una barretta e di un anello metallico in un campo magnetico uniforme
- Effetti della fem indotta: le correnti parassite
- L'autoinduzione
- Induttanza di un solenoide (con dimostrazione)

- Circuito RL con tensione continua: corrente di chiusura e apertura del circuito
- Bilancio energetico di un circuito RL
- Energia immagazzinata in un induttore
- Densità di energia del campo magnetico

EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Campi elettrici indotti
- Generalizzazione della circuitazione del campo elettrico al caso non statico (con dimostrazione)
- Confronto tra campo elettrostatico e campo elettrico indotto
- Legge di Ampere-Maxwell
- La corrente di spostamento
- Equazioni di Maxwell per campi non statici
- Previsione teorica della radiazione elettromagnetica
- Generazione e ricezione di onde elettromagnetiche (cenni)
- Densità di energia di un'onda elettromagnetica e intensità
- Spettro elettromagnetico (cenni)
- Polarizzazione della luce per assorbimento e polarizzatore lineare
- Legge di Malus

LA RELATIVITÀ RISTRETTA

- Sistemi di riferimento inerziali e trasformazioni di Galileo
- L'etere e l'esperimento di Michelson – Morley
- Postulati di relatività ristretta di Einstein
- Dilatazione dei tempi (con dimostrazione)
- Contrazione delle lunghezze (con dimostrazione)
- Invarianza delle lunghezze perpendicolari al moto relativo
- Il decadimento dei muoni
- Le trasformazioni di Lorentz
- Legge di composizione delle velocità
- Equivalenza tra massa e energia
- Energia relativistica ed energia a riposo
- Quantità di moto relativistica
- Particelle a massa nulla
- Approfondimento: fusione e fissione nucleare

LA FISICA QUANTISTICA

- La radiazione del corpo nero
- Lettura qualitativa della legge di Stefan-Boltzmann e della legge di Wien
- L'ipotesi dei quanti di Planck
- Fotoni ed energia
- L'effetto fotoelettrico: apparato sperimentale, risultati sperimentali, previsioni della fisica classica e spiegazione di Einstein
- Massa e quantità di moto del fotone
- L'effetto Compton: apparato sperimentale, risultati sperimentali, previsioni della fisica classica e spiegazione di Compton
- Il moto browniano

- la scoperta dell'elettrone: Thomson e i raggi catodici, Millikan
- Il modello atomico della materia: il modello di Rutherford
- Atomo di Bohr
- L'ipotesi di De Broglie
- Approfondimento: la radioattività naturale ed artificiale, Marie Curie

INFORMATICA

Durante il corso dell'anno sono state affrontate tematiche inerenti i temi del trattamento dei dati (Database e Big Data), del trasferimento e la gestione delle informazioni (Reti e sistemi di reti), dalla programmazione (mondo IoT e sistema Particle), basi di storia dell'informatica e di etica dell'Intelligenza Artificiale. Inoltre sono stati svolti due moduli CLIL sui seguenti argomenti: Cyber Security & Ethical Hacking, per avvicinare i ragazzi al mondo della sicurezza informatica e sviluppare un senso critico e una consapevolezza dei rischi sull'utilizzo delle nuove tecnologie, e Big Data, per dare una introduzione al tema e dare un panoramica delle metodologie e tecniche della gestione dei dati.

Per quanto riguarda il primo modulo CLIL (Cyber Security & Ethical Hacking) il lavoro è stato svolto in 10 unità orarie partendo dalla visione di un video in lingua originale con sottotitoli in inglese dal quale gli alunni hanno ricreato delle mappe concettuali e dei testi riassuntivi in lingua inglese. Successivamente, attraverso le modalità del gioco (parole crociate) e del lavoro a coppie gli alunni hanno ricercato, approfondito e rielaborato termini e definizioni inerenti all'argomento trattato. Successivamente, in laboratorio, i ragazzi hanno eseguito una simulazione di attacco hacker e hanno sperimentando la tecnica dell'SQL Injection appena studiata. Infine ai ragazzi è stato chiesto di guardare un video di approfondimento sulla storia dell'hacking e di produrre un video riassuntivo dell'intero modulo che hanno poi mostrato alla classe. Il secondo modulo CLIL (Big Data) si è sviluppato su 15 unità orarie partendo dalla visione di diversi video in lingua originale con sottotitoli in inglese. Dai video i ragazzi hanno ricreato delle mappe concettuali e dei testi in lingua inglese che hanno utilizzato poi per risolvere un cruciverba dal quale hanno estrapolato definizioni e termini fondamentali dell'argomento trattato. Le definizioni e i termini sono stati poi rielaborati grazie a differenti lavori (sia personali, che a coppie e in gruppo) su spazi digitali condivisi. Hanno inoltre creato dei cruciverba e dei dizionari che si sono scambiati per esercitarsi.

Il lavoro proposto alla classe si è svolto secondo la modalità della lezione frontale e della pratica in laboratorio ove è stato possibile. La parte teorica di spiegazione dei vari argomenti è sempre stata svolta cercando la partecipazione dei ragazzi attraverso interventi e il dialogo, oltre che al confronto tra quanto spiegato e il mondo attuale e concreto che i ragazzi conoscono maggiormente. Oltre alla presentazione e spiegazione teorica dei concetti, per vari argomenti sono state svolte esercitazioni, sia guidate che personali, in classe e a casa, lavori di rielaborazione personale e lavori di gruppo. In tutte le attività pratiche (laboratorio e lavori di gruppo e personali a casa) è stato chiesto ad ogni studente di mettere una firma personale, cercando di stimolare ognuno a sviluppare la sua creatività e di dimostrare le sue conoscenze, anche pregresse, oltre che a rendere ragione delle scelte fatte (sia di metodo che stilistiche ove possibile) davanti al docente e alla classe, riportando i risultati ottenuti e le criticità riscontrate. Spiegazioni ed esercizi sono stati presentati dal docente attraverso slides preparate ad hoc, fotocopie, video, casi di studio reali, film, applicazioni multimediali, o video lezioni. La valutazione è stata fatta attraverso verifiche scritte, lavori di gruppo e personali e grazie ai prodotti dei moduli CLIL.

La quasi totalità del gruppo classe si è lasciata coinvolgere in maniera positiva dalle attività pratiche, nonostante difficoltà e limiti, raggiungendo buoni risultati. La parte teorica è stata affrontata con interesse e serietà dimostrati attraverso la partecipazione, la precisione e la puntualità nelle consegne dalla quasi totalità della classe.

CLIL Module: Cyber Security

- Introduzione alla sicurezza informatica
- Tipologie di Hacker
- Ethical Hacking
- MySQL injection

CLIL Module: Big Data

- Caratteristiche e fonti dei Big Data
- Strumenti di analytics
- Dashboard e rappresentazione delle informazioni

Approfondimento: Cambridge Analytica (Visione del film in italiano "The Great Hack")

- Big Data e Ambiente: applicazioni dei Big Data all'agenda 2030

IoT

- Concetto e basi di IoT
- Hardware e sensoristica: elettronica
- Programmazione: linguaggio e sintassi
- IoT e Ambiente: applicazioni dell'iot all'agenda 2030

Reti e sistemi di reti:

- Fondamenti di networking
- trasferimento dell'informazione
- architettura a livelli, TCP-IP
- indirizzamento IP
- servizi di rete.
- Internet e la società di massa

Storia dell'informatica:

- primi calcolatori
- figure chiave dell'evoluzione tecnologia e passi storici fondamentali
- il ruolo delle donne nella storia dell'informatica

Etica dell'IA:

- linee guida europee
- AI Act

SCIENZE NATURALI

Durante le lezioni gli studenti sono stati guidati a riflettere sull'importanza dell'osservazione, e ad acquisire il sapere scientifico come un dinamismo di nozioni, correlate a diverse tematiche scientifiche.

Le lezioni frontali sono state svolte mediante l'utilizzo di presentazioni multimediali, schede fornite dal docente, esercitazioni di laboratorio e mediante l'utilizzo del libro di testo.

Nella prima parte dell'anno sono state analizzate le proprietà dei composti del carbonio. I ragazzi hanno appreso come riconoscere un composto, riconoscere i gruppi funzionali in esso presenti e assegnargli il nome IUPAC. Successivamente si sono affrontati argomenti di biochimica: è stata analizzata la struttura e la funzione delle biomolecole all'interno dell'organismo ed è stato analizzato il metabolismo del glucosio nel suo complesso. Successivamente sono state analizzate le principali tecniche biotecnologiche e le loro applicazioni in campo medico e vegetale. Infine sono stati trattati gli argomenti di scienze della Terra: i ragazzi hanno appreso in che modo i grandi eventi geologici terrestri siano tutti collegati tra di loro grazie alla teoria della tettonica delle placche e quali sono gli eventi alla base del cambiamento climatico in atto, con particolare attenzione al problema energetico. Durante il corso dell'anno i ragazzi hanno esposto delle presentazioni dal loro preparate su diversi argomenti di approfondimento inerenti le lezioni trattate in classe.

Libro di testo:

D. Sadava, D. Hillis, H. Heller, M. Berenbaum *“Il Carbonio, gli enzimi, il DNA, Biochimica, Biotecnologie e Scienze della Terra con elementi di chimica organica”* - Zanichelli Editore.

Contenuti:

Capitolo C1 - Chimica organica - Un'introduzione

Par. 1: Una breve storia della chimica organica

Par. 2: Caratteristiche dell'atomo di carbonio

Par. 3: Caratteristiche degli idrocarburi

Par. 4: Gli alcani e i cicloalcani

Par. 5: Rappresentazione di formule di struttura

Par. 6: L'isomeria di struttura e l'isomeria ottica

Par. 7: La nomenclatura IUPAC dei composti organici

Par. 8-9: Le caratteristiche e la nomenclatura degli alcheni e degli alchini

Par. 10: L'isomeria geometrica degli alcheni

Par. 11: Il benzene

Par. 12: La nomenclatura dei composti aromatici (solo IUPAC)

Par. 13: Caratteristiche dei gruppi funzionali (solo nomenclatura IUPAC)

Par. 14: Gli alogenuri alchilici

Par. 15: Le caratteristiche e la nomenclatura degli alcoli (solo IUPAC)

Par. 16: Riconoscimento di eteri (no nomenclatura)

Par 17: Le caratteristiche e la nomenclatura di aldeidi e chetoni (solo IUPAC)

Par. 18: Le caratteristiche e la nomenclatura degli acidi carbossilici (solo IUPAC)

Par. 19: Riconoscimento di esteri (no nomenclatura)

Par. 20: Riconoscimento di ammidi (no nomenclatura)

Par. 21: Riconoscimento di ammine (no nomenclatura)

Par. 22: I polimeri

Approfondimenti:

- Biodiesel
- Biomasse
- Impatto della plastica

Capitolo B1- Le biomolecole: struttura e funzione

Par. 1: La biochimica studia le molecole dei viventi

Par. 2: I carboidrati: mono, oligo e polisaccaridi

Par. 3: I monosaccaridi comprendono aldosi e chetosi (struttura glucosio, fruttosio, ribosio e desossiribosio)

Par. 4: La chiralità dei monosaccaridi (no i diastereoisomeri)

Par. 5: Le strutture cicliche dei monosaccaridi

Par. 6: Le reazioni dei monosaccaridi

Par. 7: I disaccaridi

Par. 8: I polisaccaridi (no chitina ed eteropolisaccaridi)

Par. 9: I lipidi saponificabili e non saponificabili

Par. 10: I trigliceridi (no acidi grassi essenziali)

Par. 12: I fosfolipidi

Par. 14: Gli steroidi: colesterolo, acidi biliari e ormoni steroidei

Par. 15: Le vitamine liposolubili

Par. 16: Gli amminoacidi (no il punto isoelettrico)

Par. 17: Il legame peptidico

Par. 18: Le modalità di classificazione delle proteine

Par. 19: La struttura delle proteine

Par. 20: Gli enzimi

Par. 21: I cofattori

Par. 22: La velocità delle reazioni biologiche

Par. 24: La specificità degli enzimi

Par. 25: L'attività enzimatica

Esercitazioni di laboratorio:

- riconoscimento di zuccheri riducenti
- saponificazione

Capitolo B2- Il metabolismo energetico

Par. 1: Le vie metaboliche

Par. 2: La regolazione di una via metabolica

Par. 3: Vie anaboliche e vie cataboliche

Par. 4: Le reazioni di ossidoriduzione nel metabolismo energetico

Par. 5: Il NAD, NADP e FAD

Par. 6: L'ossidazione del glucosio libera energia

Par. 7: Panoramica sul catabolismo del glucosio

Par. 8: La glicolisi (panoramica generale senza le reazioni)

Par. 12: Il destino del piruvato

Par. 13: La fermentazione lattica e alcolica

Par. 14: Le tre fasi della respirazione cellulare

Par. 15: La decarbossilazione ossidativa del piruvato

Par. 16: Il ciclo di Krebs (panoramica generale senza le reazioni)

Par. 17: La fosforilazione ossidativa

Capitolo B4- Dal DNA all'ingegneria genetica

Par. 1: La struttura dei nucleotidi

Par. 2: Gli acidi nucleici

Par. 3: La struttura secondaria del DNA

Par. 4: La replicazione del DNA

Par. 5: La trascrizione del DNA

Par. 6: Le caratteristiche dei virus

Par. 7: Il ciclo litico e il ciclo lisogeno

Par. 8: I virus animali a DNA

Par. 9: I virus animali a RNA

Par. 10: I plasmidi

Par. 11: La coniugazione batterica

Par. 12: La trasduzione batterica

Par. 13: La trasformazione batterica

Par. 14: Il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica

Par. 15: Gli enzimi di restrizione e la DNA ligasi

Par. 16: Il clonaggio

Par. 18: La PCR

Par. 21: La clonazione animale

Par. 22: L'editing genomico e il sistema CRISPR/Cas9

Approfondimenti:

- Ripasso duplicazione, trascrizione e traduzione del DNA
- Progetto Genoma Umano
- Rosalind Franklin
- Le scienze forensi
- Sars Cov-2
- Papilloma virus
- Vaccini
- Il salto di specie
- Trial clinici
- Dibattito sugli OGM

Esercitazione di laboratorio:

- elettroforesi dei coloranti

Capitolo B5 – Le applicazioni delle biotecnologie

Par. 1: Le biotecnologie moderne

Par. 2: I farmaci ricombinanti

Par. 4: La terapia genica

Par. 5: Le cellule staminali nella terapia genica

Par. 6: Applicazioni dell'editing genetico in ambito medico

Par. 7: Le piante geneticamente modificate

Par. 8: Piante transgeniche resistenti a patogeni ed erbicidi

Par. 9: Piante transgeniche con migliori proprietà nutrizionali

Par. 10: Piante transgeniche per la sintesi di farmaci o vaccini

Capitolo T1- L'interno della Terra

Par. 1: La struttura interna della Terra

Par. 2: Crosta, mantello e nucleo

Par. 4: Il calore interno della Terra

Par. 5: Il gradiente geotermico

Par. 6: Il flusso di calore

Par. 11: Il campo magnetico della Terra

Par. 12: Il paleomagnetismo

Approfondimenti:

- Il rischio vulcanico in Italia
- Energia geotermica

Capitolo T2- La deriva dei continenti e la tettonica

Par. 2: La teoria della deriva dei continenti

Par. 3: Le dorsali medio-oceaniche

Par. 5: L'espansione del fondo oceanico

Par. 6: Il meccanismo dell'espansione

Par. 7: Le prove dell'espansione oceanica

Par. 8: La teoria della tettonica delle placche

Par. 9: I margini delle placche

Par. 10: Placche e moti convettivi

Par. 12: I terremoti e le placche

Par. 13: I vulcani e le placche

Par. 15: Gli hotspot

Capitolo B6- L'antropocene

Par. 1: Perché una nuova epoca geologica?

Par. 2: L'inizio dell'Antropocene

Par. 4: Lo sfruttamento delle terre emerse

Par. 5: Lo sfruttamento delle acque

Par. 6: Gli effetti della crisi climatica

Approfondimenti:

- L'olio di palma
- Ciclo del fosforo e dello zolfo
- Ciclo dell'azoto e del carbonio
- Il sovrappopolamento
- Le COP, conferenze per l'ambiente
- Transizione energetica
- Effetto serra
- Eventi estremi

RELIGIONE

Compresi in termini culturali (non confessionali) il senso e l'identità in ordine alla riflessione

cristiano-cattolica, il quinto anno presenta le declinazioni riferite al tema della libertà creata, intercettando: l'idea di uomo come totalità unificata, le dimensioni bio-psico-sociologiche e la dimensione spirituale in ordine al rapporto tra la Grazia e la libertà, il senso di una morale cristiana rispetto alla progettualità della persona ed alla sua realizzazione personale.

Competenze di riferimento:

1. sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
2. utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali;
3. cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.

Sintesi degli argomenti trattati:

- Introduzione: dimensione estetica e dimensione funzionale;
- Il tema dell'amore umano (con riferimento a Deus caritas est di Benedetto XVI): eros e agape;
- Il Cantico dei cantici: dimensioni dell'amore e umano e corrispettivi esperienziali;
- Per un'etica della sessualità: dimensione interpersonale, intrapersonale, storica e sociale del vissuto;
- Introduzione: aspetto tecnico-funzionale del vivere umano e suoi limiti in rapporto al tema dell'Assoluto;
- Cenni ai documenti fondamentali del Concilio Vaticano II - per una lettura del mondo contemporaneo: l'essere, il fare, la tecnica (con riferimento a Gaudium et spes ed al pensiero di Ratzinger in: Introduzione al Cristianesimo, Queriniana editore);
- Il tema della libertà umana nel mondo contemporaneo: tra arbitrio, responsabilità e realizzazione del bene;
- Il tema della morale: legge, coscienza e cura di sé.

Metodologia didattica (md), modalità prove di verifica (mv) e criteri di valutazione (cv):

- lezione frontale, debate (md);
- verifiche a domande aperte/chiuso, interrogazione, prova di competenza (mv);
- acquisizione dei contenuti e dei linguaggi specifici; capacità di utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite per rispondere alle richieste didattiche, capacità di argomentare in maniera personale, rielaborando i contenuti acquisiti (cv).

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Durante i primi mesi dell'anno scolastico le lezioni sono state prevalentemente frontali, orientate al potenziamento della capacità motorie condizionali con la conseguente

valutazioni tramite test specifici.

Da novembre la classe è stata divisa a coppie, ognuna delle quali ha scelto uno sport o una disciplina sportiva da presentare ai compagni. Ogni gruppo ha dovuto presentare una tesina che contenesse la descrizione teorica dello sport (storia, fondamentali, regole ...) e la programmazione di una serie di 3 lezioni pratiche. Durante la prima delle 3 lezioni ogni coppia ha esposto teoricamente la sport scelto attraverso una presentazione in powerpoint. Tutte le lezioni sono state organizzate e tenute interamente dagli studenti con la supervisione dell'insegnante; questo ha favorito per ogni studente lo sviluppo dell'autonomia necessaria al proseguo del percorso di studi dopo l'Esame di Stato.

PRIMO QUADRIMESTRE

Test di Cooper

Potenziamento delle funzionalità cardiocircolatoria e respiratoria

Potenziamento della capacità di resistenza

Giochi sportivi: elementi teorici e tecnici del calcio

Giochi sportivi: elementi teorici, tecnici e tattici della pallavolo

Giochi sportivi: elementi teorici, tecnici e tattici della pallacanestro

Giochi sportivi: elementi teorici, tecnici e teorici del unihockey

SECONDO QUADRIMESTRE

Giochi sportivi: elementi teorici, tecnici e teorici del badminton

Giochi sportivi: elementi teorici e tecnici de lpattinaggio sul ghiaccio (lezioni presso il Palaghiaccio di Varese)

Giochi sportivi: elementi teorici, tecnici e tattici del padel (lezioni presso il Centro Varese Padel)

Giochi sportivi: elementi teorici, tecnici e tattici della pallanuoto (lezioni presso la piscina comunale di Varese)

ALLEGATO 2 - CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO

Come è noto, l'attribuzione del credito scolastico è di competenza del Consiglio di classe, compresi i docenti che impartiscono insegnamenti a tutti gli alunni o a gruppi di essi, compresi gli insegnanti di religione cattolica e di attività alternative alla medesima, limitatamente agli studenti che si avvalgono di tali insegnamenti.

Il consiglio di classe attribuisce il credito sulla base della tabella all'Allegato A al d. Lgs. 62/2017 e delle indicazioni dell'ordinanza stessa. Secondo l'O. M. n. 67 del 31/03/2025 è importante notare che, ai sensi dell'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dalla legge n. 150/2024, il punteggio più alto all'interno della fascia di attribuzione del credito scolastico, basato sulla media dei voti dello scrutinio finale, può essere assegnato se il voto di comportamento è pari o superiore a nove decimi.

TABELLA A - Allegato A al d. Lgs. 62/2017

MEDIA DEI VOTI	3°	4°	5°
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Potranno essere riconosciuti, attribuendo il punteggio più alto della fascia di appartenenza, anche con media < 0.50 (es. 6,01 o 7,01 o 8,01 o 9,01):

- i crediti formativi esterni – debitamente documentati relativi all'anno in corso (0,50);
- la partecipazione alle attività complementari presso l'Istituto - crediti formativi interni (0,50);
- la frequenza alle lezioni di Religione cattolica, in caso di giudizio "Ottimo" (0,50);
- l'assiduità della frequenza scolastica (0,20);
- l'interesse e l'impegno nella partecipazione e nel dialogo educativo (0,20).

Il Consiglio di Classe, coerentemente con quanto stabilito dalla normativa che regola l'Esame di Stato, valorizza dunque le esperienze formative che ogni alunno può aver maturato al di fuori della scuola, valutandone l'apporto in merito

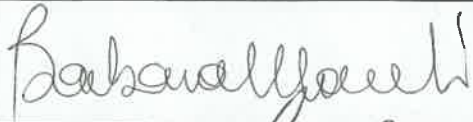
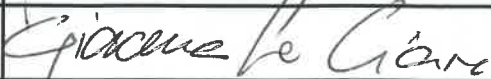
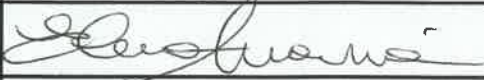
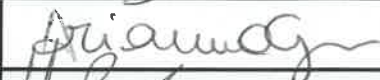
- alla crescita personale;
- all'arricchimento del bagaglio culturale.

Il credito formativo contribuisce quindi al giudizio complessivo sul singolo studente, come dettagliato nel verbale dello scrutinio finale.

Rientrano nel **Credito formativo** le seguenti attività:

- corsi di lingua, soggiorni in scuole o campus all'estero;
- attività di volontariato;
- attività artistiche;
- attività sportive;
- corsi di musica;
- attività lavorative.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COGNOME E NOME	MATERIA DI INSEGNAMENTO	FIRMA
MACCHI BARBARA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
LO CICERO GIOVANNA	STORIA E FILOSOFIA	
CARELLA SIMONE	LINGUA E CULTURA INGLESE	
CHIARAVALLI ANDREA*	FISICA E INFORMATICA	
MASSARI ELENA*	STORIA DELL'ARTE	
CRESPI ARIANNA	SCIENZE NATURALI	
BASILICO NICOLA	SCIENZE MOTORIE	
MANCHIA ANTONIO	RELIGIONE	
SINATRA GIUSEPPE*	MATEMATICA	
* Commissari interni all'Esame di Stato		

I rappresentanti degli studenti

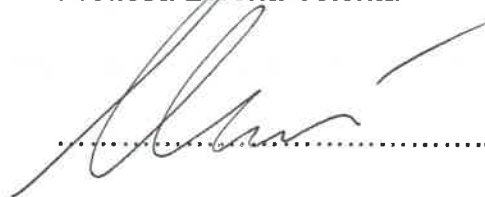

.....

.....

VARESE, 15 maggio 2025

IL COORDINATORE DIDATTICO

Prof.ssa Lorena Volontà


.....