

ISTITUTO SANT'ANNA

LICEO SCIENTIFICO

VIA MASSENA, 36 - 10128, TORINO - Tel. 011-5166511-5166514

Sito internet <http://www.istituto-santanna.it/Liceo>

e-mail: liceo@istituto-santanna.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V B RELATIVO ALL'AZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA REALIZZATA NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023

(ART. 17, comma 1, del d.lgs. n. 62 del 2017)

(ART.9 OM 3 marzo 2021)

Prot. N° 2412

Torino, 15 Maggio 2023

I.STORIA DEL LICEO SCIENTIFICO SANT'ANNA

1. FONDAZIONE E RICONOSCIMENTO LEGALE

L'Opera educativa Sant'Anna avviata per iniziativa della Beata Enrichetta Dominici, Superiora Generale delle Suore di Sant'Anna, iniziò nel 1878. La sollecitudine di Madre Enrichetta di aprire una scuola in zona della periferia di Torino fu la realizzazione del carisma dei Fondatori: i Marchesi Carlo e Giulia di Barolo.

Essi, attenti al problema dell'analfabetismo e del lavoro minorile, sorto a causa dell'industrializzazione, si confrontarono con gli innumerevoli problemi dei ceti popolari e accolsero in Torino nel loro stesso Palazzo Barolo il primo Asilo Infantile, convinti che l'ignoranza è la massima e la peggiore povertà.

I Marchesi Barolo si adoperarono in modo intelligente e creativo per rispondere al problema educativo. Fondarono la scuola dell'Infanzia come luogo di formazione e di evangelizzazione. Dedicarono tutte le loro ricchezze a servizio dei poveri per contribuire alla formazione integrale della persona nell'ottica del Vangelo.

Dall'impresa educativa scaturirono scuole di ogni ordine e grado fino alla istituzione del Liceo Scientifico "Sant'Anna" che ha conseguito il riconoscimento legale (DM 11/04/1994) e la parità (D. n. 2789bis del 07/10/2002).

2. ENTE GESTORE

CASA DI TORINO delle SUORE DI SANT'ANNA DELLA PROVVIDENZA.

3. RUOLO SUL TERRITORIO

Nel contesto territoriale il Liceo Scientifico Sant'Anna è situato nel Distretto n°1 della città di Torino. Un tempo la scuola sorse dove non c'era nessuna presenza sia religiosa sia scolastica. Oggi occupa ancora un posto preminente data la popolazione scolastica della Circostrizione n°1 ed i servizi operanti in zona.

Il livello culturale delle famiglie è composito, poiché il contesto socio-culturale è costituito da casalinghe, operai, impiegati e professionisti.

L'utenza è costituita da residenti in zona e da allievi i cui genitori svolgono la propria attività lavorativa e professionale nel quartiere. Una cospicua parte degli alunni proviene da altre zone della città e della cintura, motivata nella scelta della scuola dalle caratteristiche della proposta educativa della scuola.

II.PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE

1. FINALITÀ

Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

Obiettivo del curriculum, quindi, è quello di definire una personalità qualificata dal possesso di una formazione generale frutto di una sintesi, approfondita e rielaborata, di conoscenze scientifiche ed umanistiche.

Le caratteristiche generali di tale personalità sono le seguenti:

- versatilità e propensione all'approfondimento e all'aggiornamento delle tematiche culturali scientifiche ed umanistiche;
- capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi, utilizzando le specifiche metodologie acquisite nello studio delle discipline d'indirizzo;
- capacità di cogliere la dimensione culturale dei problemi in vista di una progettazione di un curriculum di studio più avanzato in ambito universitario. La formazione è integrata da idonee capacità linguistico-espressive e logico matematiche.

2. CONOSCENZE

Essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline d'indirizzo.

3. COMPETENZE E CAPACITÀ

Lo studente, al termine del corso di studio, dovrà:

- sapere cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica
- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti umanistico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero anche in dimensione storica e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica per individuare e risolvere problemi di varia natura
- capire cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana
- saper argomentare documentatamente sulle tematiche scientifiche, letterarie, storiche, filosofiche ed artistiche rilevanti che definiscono l'orizzonte culturale contemporaneo, alla luce degli esiti della tradizione e della storia italiana ed europea.

III. INFORMAZIONI PRELIMINARI**1-FORMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL QUINQUENNIO**

Discipline	I	II	III	IV	V
Italiano	Bertone	Bertone	Bertone	Bertone	Astrua
Informatica	Aced	Aced	Aced	Aced	Aced
Inglese	Dotto	Dotto	Dotto Romagnolo	Romagnolo Dotto	Dotto
Matematica	Zorniotti	Zorniotti Duretti	Duretti	Duretti	Castellina
Fisica	Masera	Masera	Masera	Masera	Masera
Scienze	Malinarich	Malinarich	Malinarich	Malinarich	Malinarich
Filosofia	-----	-----	Moccia	Moccia	Moccia
Storia	-----	-----	Moccia	Moccia	Moccia
Geostoria	Moccia	Moccia	-----	-----	-----
Arte	Correndo	Correndo	Correndo	Correndo	Correndo
Scienze motorie	Suman	Suman	Suman	Suman	Suman
Religione	Cena	Cena	Cena	Cena	Cena
Madre Lingua Inglese	Mc Kenna	Bishop	Mc Kenna	Mc Kenna	Mc Kenna

2-NUMERO ALUNNI ISCRITTI PER OGNI CLASSE

Classe	Iscritti	Ritirati	Promossi	Non Promossi
I - a.s. 2018-19	18		18	
II - a.s. 2019-20	23		23	
III - a.s. 2020-21	22		20	2
IV - a.s. 2021-22	21		20	1
V - a.s. 2022-23	23			

3 - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Il quadro orario del corso prevede undici insegnamenti per un monte ore complessivo di 990 ore (30 ore settimanali per 33 settimane).

Il numero di ore settimanali di frequenza scolastica è di 30 ore suddivise secondo il seguente quadro orario:

Italiano	4
Informatica	2
Inglese	3
Matematica	4
Fisica	3
Scienze	5
Filosofia	2
Storia	2
Arte	2
Scienze Motorie	2
Religione	1

4 - SPAZI E ATTREZZATURE UTILIZZATI NELLE LEZIONI IN PRESENZA

Materia	Spazi			
	Aula	Laboratorio	Palestra	Spazi esterni
Arte	X			
Filosofia	X			
Fisica	X	X		
Inglese	X			
Italiano	X			
Informatica	X	X		
Matematica	X			
Religione	X			
Scienze	X	X		
Scienze Motorie	X		X	X
Storia	X			

Materia	Attrezzature		
	Informatiche	Audio - Visive	Registratore
Arte	X	X	
Ed. Fisica	X		
Filosofia	X	X	
Fisica	X	X	
Inglese	X	X	X
Italiano	X	X	
Latino	X	X	
Matematica	X	X	
Religione	X	X	
Scienze	X	X	
Storia	X	X	

Durante l'emergenza covid, corrispondente agli anni scolastici 2019-20 e 2020-21, le lezioni si sono svolte tramite piattaforma Zoom. Il materiale didattico e le verifiche sono state condivise attraverso Google classroom.

V. OBIETTIVI EDUCATIVO-COMPORTAMENTALI TRASVERSALI

formulati dal Consiglio di Classe all'inizio dell'anno scolastico in coerenza con il PTOF

1 - OBIETTIVI:

- a) Sviluppo di capacità relazionali e comunicative (saper esprimere in modo efficace e corretto opinioni ed esperienze).
- b) Capacità di assumersi responsabilità "rispondendo" del proprio operato e rispettando orari e scadenze (consegna elaborati, verifiche, partecipazione alle attività integrative).
- c) Capacità di organizzarsi autonomamente o in gruppo il lavoro con metodo efficace.
- d) Conoscenza di sé, delle proprie capacità e potenzialità e dei propri limiti, al fine della corretta acquisizione dei saperi.

2 - Modalità-strategie attivate per il conseguimento degli OBIETTIVI educativo-comportamentali trasversali (utilizzate durante l'intero quinquennio e anche nel periodo di emergenza sanitaria):

- a. Comunicazione degli obbiettivi e commento; dialogo con la classe; illustrazione dell'esame di Stato e del curriculum vitae dello studente
- b. Rilevazione di ritardi e assenze e della puntualità nella consegna dei lavori assegnati e delle verifiche.
- c. Osservazione della partecipazione al dialogo e all'attività didattica.
- d. Discussione nei Consigli di Classe e comunicazione alle famiglie e al Preside.
- e. Gratificazione, nelle verifiche formative, degli allievi che hanno ottenuto successi, anche piccoli, con grandi sforzi.

3 - Percorsi di verifica del raggiungimento degli obbiettivi ed esiti raggiunti:

A conclusione del percorso formativo gli obbiettivi educativo-comportamentali si possono considerare raggiunti.

VI. OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI
referibili fondamentalmente alla capacità di espressione e al metodo di studio.

1 – OBIETTIVI:

- Competenze linguistiche ed espressive: sapersi esprimere in modo chiaro, corretto ed appropriato nell'orale, nello scritto e nelle rappresentazioni grafiche.
- Capacità di selezionare le informazioni secondo l'importanza del contesto; capacità di analisi e di sintesi.
- Capacità di cogliere i nessi interdisciplinari e di risolvere problemi complessi.

Metodologie, strategie didattiche, percorsi operativi messi in atto per il conseguimento degli obiettivi:

- Produzione di appunti e schemi di sintesi.
- Esercitazioni in classe e a casa.
- Interrogazioni orali.
- Discussioni in classe su problemi specifici.
- Esercitazioni su temi pluridisciplinari.
- Progetti pluridisciplinari in orario curricolare ed extra curricolare: attività in parte interrotta nel periodo di emergenza sanitaria

VII. NUCLEI FONDANTI, CONOSCENZE E COMPETENZE DISCIPLINARI

1 - MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Prof. Raffaele ASTRUA

NUCLEI FONDANTI

- Comprensione della natura concettuale specifica, dei linguaggi e delle metodologie propri del fenomeno letterario.
- L'importanza dell'invenzione letteraria e dei suoi molteplici influssi nella Storia degli ultimi due secoli.
- La comunicazione apprezzabile della fantasia come strumento di indagine, comprensione e modifica della realtà e dell'uomo stesso.

CONOSCENZE

- Conoscenza dei movimenti, degli autori e delle produzioni letterarie che hanno significativamente orientato ed espresso idee, sensibilità ed esperienze della cultura italiana dell'Ottocento e del Novecento.
- Conoscenza delle correlazioni tra produzione letteraria e contesto storico-sociale;

COMPETENZE

- Consolidamento delle capacità di lettura e di analisi di un testo al fine di comprenderne i suoi snodi principali, contestualizzandolo nel periodo storico e nel contesto sociale di riferimento;
- Saper argomentare adeguatamente una tesi, per via sia scritta che orale, confutando eventuali antitesi e traendo argomenti a favore della tesi dalla propria esperienza, dallo studio scolastico e dalle proprie conoscenze generali.;
- Esporre i contenuti della materia con concetti chiari e linguaggio appropriato
- Saper scrivere in forma corretta e scorrevole, operando gli opportuni legami logici tra le parti della frase e tra proposizioni.

Problemi, documenti, testi, progetti ed esperienze svolte durante l'anno

- L'evoluzione della lingua italiana.
- I punti di partenza della produzione "poetica".
- La "verità" della narrazione.
- La fantasia poetica come strumento conoscitivo.
- La fantasia poetica come deformazione della realtà.
- La fantasia poetica espressione e supporto della fragilità umana.
- L'uso del simbolo.
- Ideali e ideologie.

L'approfondimento di questi filoni tematici, che collegano trasversalmente più testi ed i loro autori, è stato proposto in modo non rigido, così da lasciar spazio a ciascuno studente di

sviluppare un personale e possibilmente originale percorso di collegamento sia all'interno della produzione letteraria, sia spaziando in altre discipline. Per contribuire ulteriormente a ciò, oltre allo studio degli autori indicati in programma con la relativa scelta di parte dei testi presenti nei libri adottati (integrati dall'aggiunta di alcuni brani letterari non presenti sui libri di testo) è stata richiesta la lettura integrale di alcune opere, è stata consigliata la lettura di altre, sono stati anche esaminati i testi di alcune canzoni, alcuni film di soggetto bellico, un docufilm sui social media ed un cortometraggio di Pasolini

Collegamenti interdisciplinari

Con la Letteratura italiana dell'800 e '900 sono continuamente possibili collegamenti con le Arti figurative, con le Letterature straniere, con la riflessione filosofica e, ovviamente, con tutti i grandi e piccoli avvenimenti storici dell'epoca. Si elencano qui i collegamenti interdisciplinari affrontati in classe, nella consapevolezza che molti altri sarebbero stati possibili e plausibili.

- Baudelaire, Allan Poe ed Henry James
- La Scapigliatura e i Macchiaioli
- Carducci, Collodi. De Amicis e l'Italia Unita
- Il Verismo e la Sociologia
- Il Decadentismo e Oscar Wilde
- Futuristi, Ungaretti, d'Annunzio e la Grande Guerra
- Il Futurismo nelle arti figurative
- d'Annunzio e il Fascismo
- Pirandello, Philip Dick e la metapoietica
- Montale, Levi, Schmidt e il Nazismo
- Fenoglio, Pavese e la Resistenza
- Svevo, Kafka, Mann, Buzzati e l'inadeguatezza umana
- Tomasi di Lampedusa e il dopoguerra
- L'Ermetismo e la produzione melodica moderna
- Pasolini, Calvino e l'Intelligenza di sinistra

Libro/i di testo:

CLAUDIO GIUNTA (a cura di), *Cuori intelligenti. Mille anni di letteratura*, volume unico – Giacomo Leopardi, volume 3 a - *Dal secondo Ottocento al primo Novecento*, volume 3b - *Dal secondo Novecento a oggi*, DeA Scuola.

METODOLOGIE DIDATTICHE:

Strumenti didattici:

Lezioni frontali con il supporto di immagini, musiche e filmati; dibattiti in classe; schematizzazioni grafiche alla lavagna di concetti complessi e del maggior numero possibile di collegamenti con i concetti appresi nello studio delle altre materie.

Modalità di verifica:

In presenza: temi in classe conformi ai modelli della prima prova dell'Esame di Stato, valutati secondo le griglie allegate; temi a casa su svariati argomenti affrontati durante l'anno, analisi del testo sui canti della *Divina Commedia* esaminati; interrogazioni orali sulla letteratura italiana.

ALLEGATI : Programma analitico svolto e relativi allegati – Griglie di valutazione

2 - MATERIA: FISICA**DOCENTE: Prof.ssa Maria MASERA**

NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • Misura e rappresentazione di grandezze fisiche • Spazio, tempo e moto • Energia e materia • Onde e particelle • Forze e campi 	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<p>Incertezza di misura</p> <p>Rappresentazioni di grandezze fisiche</p> <p>Grandezze cinematiche</p> <p>Sistemi di riferimento e trasformazioni</p> <p>Cinematica classica e relativistica</p> <p>Lavoro ed energia</p> <p>Conservazione dell'energia</p> <p>Trasformazione dell'energia: emissione, assorbimento e trasporto di energia</p> <p>Onde armoniche sonore ed elettromagnetiche</p> <p>Fenomeni di interferenza</p> <p>Dualismo onda-particella</p> <p>Rappresentazione di forze mediante il concetto di campo</p> <p>Campo gravitazionale</p> <p>Campo elettromagnetico</p> <p>Induzione elettromagnetica</p> <p>Relatività ristretta</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni;</p> <p>Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi;</p> <p>Rappresentare il valore di una grandezza fisica e la sua incertezza nelle unità di misura appropriate.</p> <p>Rappresentare e interpretare, tramite un grafico, la relazione tra due grandezze fisiche.</p> <p>Valutare l'accordo tra i valori sperimentali di grandezze fisiche in relazione alle incertezze di misura al fine di descrivere correttamente il fenomeno osservato.</p> <p>Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;</p> <p>fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>

Collegamenti interdisciplinari

- Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione con particolare attenzione al concetto di “funzione matematica” e al calcolo delle derivate e degli integrali.
- Possibili collegamenti con scienze: fenomeni magnetici, elettrici, onde elettromagnetiche
- Arte: luce

Libro/i di testo: U. Amaldi, *L'Amaldi per i licei scientifici blu*, volume 3, Zanichelli editore

Modalità di verifica: Alle lezioni frontali in aula si sono alternati momenti di esercitazione guidata incentivando l'apprendimento cooperativo. Particolare attenzione è stata rivolta alla soluzione di problemi reali. Sono state effettuate prove scritte strutturate con domande aperte e/o a risposta multipla e con esercizi da risolvere, così da verificare sia le conoscenze acquisite a lezione e durante lo studio individuale sia la vera comprensione degli argomenti (attraverso l'applicazione nei problemi delle conoscenze acquisite). Durante le interrogazioni orali, oltre al rigore formale richiesto dalla disciplina, è stato dato risalto alla capacità espositiva ed alla chiarezza di linguaggio degli studenti.

Strumenti didattici: utilizzo del manuale e di presentazioni in power point preparate dall'insegnante. Sono infine stati svolti in aula alcuni esercizi applicativi.

ALLEGATI : Programma analitico svolto – Griglie di valutazione

3 - MATERIA: MATEMATICA**DOCENTE: Prof.ssa Claudia CASTELLINA**

NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • Aritmetica e Algebra • Geometria • Relazioni e funzioni 	
<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di limite e operazioni con gli stessi, forme indeterminate e limiti notevoli • Continuità di una funzione e teoremi • Concetto di derivata e suo significato geometrico; teoremi e calcolo • Definizione di massimo e minimo, flessi. • Studio di funzione e problemi di ottimizzazione • Nozione di primitiva e integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati e generalizzati. Tecniche di integrazione per sostituzione e per parti, di funzioni fratte. Calcolo dell'area sottesa da una funzione e dei volumi dei solidi di rotazione. • Equazioni differenziali del primo ordine 	<p style="text-align: center;">COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare dominio, segno, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità di una funzione. • Sapere derivare le funzioni fondamentali (algebriche, goniometriche, logaritmiche ed esponenziali), prodotti e quozienti di funzioni e funzioni composte • Saper calcolare la retta tangente al grafico di una funzione mediante l'uso della derivata • Determinare il grafico di una funzione mediante l'uso dei limiti e delle derivate e passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa • Sapere integrare funzioni intere e funzioni fondamentali mediante le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione • Riconoscere il significato delle soluzioni di un'equazione differenziale • Capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
<p style="text-align: center;">Collegamenti interdisciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'analisi matematica si è sviluppata in particolare come linguaggio della fisica, a partire dal XVII secolo. Limiti, derivate e integrali sono sempre stati introdotti partendo dal loro significato fisico. • La matematica è strumento di supporto nel mondo del lavoro, sono stati evidenziati alcuni suoi utilizzi, come nelle tecniche di marketing e di analisi dei prodotti. 	

Libro/i di testo:

Bergamini Barozzi Trifone, *Manuale blu 2.0 di matematica*, III ed., vol. 4 B e 5 ed. Zanichelli

Modalità di verifica

Alle lezioni frontali in aula si sono alternati momenti di esercitazione guidata incentivando l'apprendimento cooperativo. Particolare attenzione è stata rivolta alla soluzione di problemi reali.

Sono state effettuati test scritti, per la verifica dell'acquisizione dei concetti teorici e dell'applicazione delle tecniche del calcolo differenziale, e verifiche scritte di tipo sommativo per verificare l'applicazione dei concetti matematici alla risoluzione di situazioni problematiche.

Strumenti didattici:

Per la condivisione del materiale didattico è stata utilizzata la piattaforma Google Classroom e l'area Materiale Didattico del nostro sito istituzionale.

Attraverso l'ausilio di schede preparate dall'insegnante e di presentazioni in Power Point in dotazione con Zanichelli, si sono alternate spiegazioni degli argomenti con esercitazioni svolte dall'insegnate. Le presentazioni in Power Point sono state condivise attraverso Google Classroom o l'area Materiale Didattico.

Sono stati utilizzati, come strumenti didattici, il manuale e alcune schede fornite dall'insegnante in cui era presente lo svolgimento di esercizi più caratteristici o alcuni schemi relative alle parti più significative del programma svolto.

ALLEGATI : Programma analitico svolto – Griglie di valutazione

4 - MATERIA: STORIA**DOCENTE: prof. Giovanni MOCCIA**

NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • Collocazione degli eventi nella loro dimensione cronologica • Inserimento degli eventi nella cornice spaziale • Raffronto tra le principali forme di civiltà, gruppi sociali e istituzioni • Rapporto tra individuo e realtà culturale • Relazione tra concetti, idee, temperie culturali e eventi 	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • L'Europa all'inizio del XX secolo • L'imperialismo • L'età giolittiana • La Prima guerra mondiale • La Rivoluzione russa • La crisi dello stato liberale e l'ascesa del fascismo in Italia. • L'emergere del totalitarismo in Europa • La Seconda guerra mondiale • Il mondo bipolare e la guerra fredda • L'Italia del secondo dopoguerra e la repubblica 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso appropriato del lessico della disciplina • Padronanza dei termini inerenti le istituzioni statali e sociali • Capacità di approcciare le fonti • Capacità di cogliere gli elementi di affinità tra le diverse culture • Comprensione del presente • Attitudine alla lettura dell'attualità attraverso il confronto con il passato • Attitudine ad vita civile e politica attiva e responsabile
Problemi, documenti, testi, progetti ed esperienze svolte durante l'anno	
<p>Durante il percorso scolastico ci si è avvalsi dei seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filippo Tommaso Marinetti, <i>Il Manifesto del futurismo</i> • Thomas Woodrow Wilson, <i>I 14 punti</i> • Lenin, <i>Le tesi d'aprile</i> • Adolf Hitler, <i>Mein kampf</i> (gli Ebrei) • Benito Mussolini, discorso alla Camera del 16/XI/ 1922 (discorso del bivacco) • Winston Churchill, discorso ai Comuni del 4/VI/ 1940 (combatteremo sulle spiagge) 	
Collegamenti interdisciplinari	
<p>Lo studio della storia è di per sé stesso interdisciplinare, in quanto lo scandire degli avvenimenti umani è intessuto con le produzioni sociali, scientifiche, letterali e artistiche.</p> <p>In modo particolare, nel corso dell'anno, sono stati affrontati i seguenti collegamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Italia unita: Carducci, Collodi, De Amicis, Verga • Società di inizio secolo: Positivismo, Nietzsche, Freud, Impressionismo • Prima guerra mondiale: Futurismo, D'annunzio, Ungaretti • Fascismo, Seconda guerra mondiale: Montale, Levi, Picasso • Resistenza: Pavese, Fenoglio 	

Libro di testo: A. M. Banti, *Tempi e culture*, vol. 2-3, Laterza

Strumenti didattici:

Lezioni frontali con supporto di slide, fotografie e video.

Modalità di verifica:

Verifiche scritte e interrogazioni orali

ALLEGATI : Programma analitico svolto e relativi allegati – Griglie di valutazione

5 - MATERIA: FILOSOFIA**DOCENTE: Prof. Giovanni MOCCIA**

NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • Problematizzazione e messa in discussione delle certezze • Apertura a revisioni critiche sempre nuove • Pluralità dello stile argomentativo • Aspirazione all'universalità, intesa come attitudine a superare la particolarità dell'esperienza • Attitudine all'agire in modo progettuale e critico quale frutto della riflessione 	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Kant: Critica della ragion pura, Critica della ragion pratica • La crisi del kantismo • L'idealismo romantico e hegeliano • La filosofia post hegeliana • Marx • Il positivismo • Nietzsche • Freud e la psicoanalisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizzare, saper individuare la domanda e saperla correttamente formulare • Argomentare in una molteplici forme e metodi • Universalizzare/concettualizzare: portare l'esperienza al concetto, il particolare al generale, il senso comune alla filosofia; ma anche saper calare il concetto nell'esperienza • Contestualizzare/storicizzare/attualizzare, ricondurre al contesto (dal presente al passato) e di attualizzare (dal passato al presente) • Capacità di dialogo, e di cogliere la dimensione collettiva, intersoggettiva del pensiero
Problemi, documenti, testi, progetti ed esperienze svolte durante l'anno	
<p>Durante il percorso scolastico, nelle lezioni in classe ci si è avvalsi di brani estratti dai seguenti testi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I. Kant, <i>Critica della ragion pura, Introduzione, I</i> 2. I. Kant, <i>Critica della ragion pratica, Conclusione</i> 3. A. Schopenhauer, <i>Il mondo come volontà e rappresentazione</i> (Dolore e noia) 4. K. Marx, <i>Tesi su Feuerbach</i> 5. K. Marx, F. Engels, <i>Manifesto del partito comunista</i> 6. F. Nietzsche, <i>La gaia scienza, L'uomo folle</i> 7. F. Nietzsche, <i>La volontà di potenza</i>, 1067 8. Immagine: l'inconscio come iceberg 9. S. Freud, <i>L'interpretazione del sogni</i>, cap. 7, F 	

Collegamenti interdisciplinari

Carattere della filosofia è di essere trasversale rispetto ai saperi, oltre a fornire agli stessi l'orizzonte di comprensione entro cui inserirsi e lo stimolo al superamento dello stesso.

Nel dialogo con le altre discipline si sono toccati in modo particolare i seguenti punti

- Positivismo: Verga
- Marx: la Rivoluzione russa, il Socialismo in Italia
- Schopenhauer: il Romanticismo nell'arte e nella letteratura italiana e inglese
- Nietzsche: D'annunzio, Futurismo
- Freud: Svevo, Pirandello, Buzzati

Libro di testo: C. Esposito, P. Porro, *Filosofia*, vol. 2-3, Laterza; Dispense dell'insegnante

Strumenti didattici:

Lezioni frontali con supporto di slide, fotografie e video.

Modalità di verifica:

Verifiche scritte e interrogazioni orali

ALLEGATI : Programma analitico svolto e relativi allegati – Griglie di valutazione

6 - MATERIA: INFORMATICA**DOCENTE: Prof. Sebastian ACED**

NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> ● Storia delle macchine pensanti ● Aspetti Etici e Sociali dell'Intelligenza Artificiale ● Algoritmi Evolutivi ● Machine Learning 	
<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definizione di intelligenza e differenza tra i diversi tipi di intelligenza naturale e artificiale ● Evoluzione delle macchine pensanti e gli algoritmi per simulare intelligenza ● Il test di Turing per valutare l'intelligenza di una macchina ● Opportunità e sfide dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale nella quotidianità ● Struttura base dell'algoritmo genetico ispirato alla selezione naturale degli organismi ● Applicazione dell'algoritmo genetico per la soluzione di problemi ● Fondamenti di regressione lineare ● Differenze e somiglianze tra neurone artificiale e il neurone naturale ● Struttura di una rete neuronale ● Allenamento e utilizzo di una rete neurale per il problema della classificazione di dati 	<p style="text-align: center;">COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere la diverse fasi storiche dello sviluppo degli algoritmi di intelligenza artificiale ● Riconoscere le sfide etiche, sociali ed economiche dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale ● Elencare le caratteristiche dell'intelligenza naturale e artificiale ● Comprendere le diverse fasi di un algoritmo genetico ● Riconoscere il legame matematico tra la derivata e gli algoritmi di regressione lineare, attraverso la discesa del gradiente ● Conoscere le caratteristiche dei neuroni artificiali e le proprietà che emergono dalla loro organizzazione in rete neurali. ● Distinguere i concetti base dell'algoritmo della BackPropagation ● Interpretare i risultati di un algoritmo di classificazione e/o predizione
<p>Collegamenti interdisciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gli argomenti svolti nel corso dell'anno sono collegati a storia (storia delle macchine pensanti), alla filosofia (Aspetti etici e sociali dell'intelligenza artificiale), a scienze (algoritmi evolutivi) e alla matematica (machine learning). Gli algoritmi di ottimizzazione si sono sviluppati a partire di concetti dell'analisi matematica e gli algoritmi sono stati studiati come utilizzi concreti di strumenti matematici (derivata prima, media aritmetica, media ponderata). 	

Libro di testo:

Simone Conradi, Roberta Molinari, *Intelligenza Artificiale: Cogito ergo sum?* Zanichelli. 2022.

Modalità di verifica e strumenti didattici

Le lezioni frontali in aula sono state supportate da simulazioni ed esercitazioni guidate con lo scopo di concretizzare gli algoritmi e i concetti teorici studiati. Sono stati effettuati test scritti, per la verifica dell'acquisizione dei concetti teorici e si è chiesto a loro di creare dei video spiegativi su alcuni argomenti, a modo di interrogazione orale.

Si sono privilegiate esercitazioni e test individuali per verificare lo studio e la comprensione degli argomenti da parte degli studenti.

Il materiale preparato dall'insegnante e l'utilizzo della lavagna interattiva come complemento al libro di testo sono stati ampiamente utilizzati per lo sviluppo di tutti gli argomenti.

ALLEGATI : Programma analitico svolto e relativi allegati – Griglie di valutazione

7 - MATERIA: LINGUA E LETTERATURA STRANIERA – INGLESE

DOCENTE: Prof.ssa Francesca DOTTO

<p>NUCLEI FONDANTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • sentimenti <i>versus</i> ragione • natura come rifugio rassicurante • il sublime • gli ideali rivoluzionari • la condizione e il sentire femminile • il tema del doppio • la letteratura come strumento di critica sociale • il senso di smarrimento dell'uomo e la crisi dell'oggettività • tempo cronologico <i>versus</i> tempo interiore • la distopia 	
<p>CONOSCENZE</p> <p>Sviluppo e consolidamento delle abilità linguistiche di base (produzione orale e scritta, comprensione orale e scritta) corrispondenti al livello B2 del Quadro Comune del Consiglio d'Europa</p> <p>Conoscenza delle principali correnti letterarie sviluppatesi nei paesi anglofoni tra XVIII e XX secolo.</p> <p>I rapporti tra letteratura, storia e società.</p> <p>L'opera degli scrittori come specchio di un sentire in continuo mutamento.</p>	<p>COMPETENZE</p> <p>Utilizzare la lingua inglese per l'intercomprensione globale: produrre un testo formale e informale, comprendere testi scritti di diverso genere e registro, comprendere conversazioni orali tra persone che parlano l'inglese come lingua madre o come lingua seconda o straniera; argomentare una tesi oralmente.</p> <p>Comprendere a fondo un testo letterario in prosa, saperlo riassumere e contestualizzare nel suo contesto storico e sociale.</p> <p>Comprendere un testo poetico, individuarne le principali figure retoriche, coglierne i simboli, contestualizzarlo nel sentire del poeta e dell'epoca storica di appartenenza.</p> <p>Mettere a confronto la narrazione letteraria con quella cinematografica.</p>

Problemi, documenti, testi, progetti ed esperienze svolte durante l'anno

Spettacolo teatrale Animal Farm.

Educazione civica: creazione di un video Ted Talk. Gli studenti potevano scegliere tra una serie di tematiche proposte dalla docente nell'ambito di un ciclo di lezioni dedicate al dibattito.

Laboratori di scrittura creativa:

- Forster, A Passage to India: What really happened in the caves?
- Ulysses, The Dubliners: following the structure of Eveline, write about a moment of your life when you experienced paralysis, epiphany, paralysis.

VIDEO

History of ideas: Romanticism - <https://youtu.be/OiRWBI0JTYQ>

The Declaration of Independence - <https://youtu.be/P2GIoBO-uys>

Pride and Prejudice plot and analysis - https://youtu.be/A90y_VhwQTs

Pride and Prejudice, full movie

Frankenstein plot summary - https://youtu.be/XRppXdKDY_c

Why should you read Dickens? - https://youtu.be/5czA_L_eOp4

I want some more (extract from Oliver Twist movie) - <https://youtu.be/ks9R2cWiLX8>

Hard Times (plot summary) - <https://youtu.be/8Gq3COSC3h0>

Dead Poets Society extract - <https://youtu.be/tpeLSMKNFO4>

Everybody is a genius clip - <https://youtu.be/9G8nxZxWwk4>

A Christmas Carol in context - <https://youtu.be/3xRonangfz0>

Wuthering Heights plot - <https://youtu.be/aG1wCBLabGI>

Wuthering Heights characters - https://youtu.be/F-j_Pa2Nay4

The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde cartoon - https://youtu.be/vRfjOTzf_h4

What is a Dandy? Past vs Present - <https://youtu.be/TIgPwiub8R0>

The Picture of Dorian Gray, full movie

Emily Davinson: a suffragette who became a martyr - https://youtu.be/TH_r6-JpO9Q

Life in the trenches during WWI - https://www.youtube.com/watch?v=_G4ZY66BG38

Ulysses by J. Joyce - <https://youtu.be/7PVzo3La4vM>

Why should you read Virginia Woolf? - https://youtu.be/DcMLkce_BLg

Mrs Dalloway (plot summary) - <https://youtu.be/tEwQV-A9jHQ>

The Hours, full movie

Black Mirror episode as an example of dystopia

The Great Gatsby, full movie

Collegamenti interdisciplinari

Natura rassicurante o sublime? Rappresentazioni in letteratura e in arte.

La critica dell'istruzione: da Hard Times a Dead Poets Society (1989).

L'influenza di Freud, Bergson e James sulla letteratura del '900: la percezione del sé e del tempo.

L'inettitudine in Svevo e il concetto di paralysis in Joyce.

La distopia nella serie TV Black Mirror.

Un mondo di apparenze: The Great Gatsby e i social network.

Libro/i di testo:

P. Monticelli, S. Maglioni, G. Thomson, *Time Machines Plus* (volume 2), DeA Scuola
M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *Performer B2 – Ready for First and Invalsi*, Zanichelli

METODOLOGIE DIDATTICHE:

Strumenti didattici:

- lezioni frontali con supporto di slide multimediali e mappe concettuali
- discussioni e dibattito in classe
- visione di video/film con esercitazioni di comprensione orale associate
- esercizi di scrittura creativa e collaborativa
- progetto di video-making

Modalità di verifica:

- interrogazioni orali
- test scritti per ripassare i concetti fondamentali di ogni epoca
- valutazione degli schemi/mappe concettuali

ALLEGATI : Programma analitico svolto e relativi allegati – Griglie di valutazione

8 - MATERIA: SCIENZE**DOCENTE: Prof.ssa Silvia MALINARICH**

NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • CHIMICA INORGANICA: l'equilibrio chimico in soluzione acquosa, le reazioni di ossidoriduzione • CHIMICA ORGANICA: la chimica del carbonio, i gruppi funzionali, gli idrocarburi alifatici e aromatici, le principali molecole di interesse storico. • SCIENZE DELLA TERRA: la struttura della Terra, i fenomeni vulcanici e sismici, la tettonica delle placche, l'orogenesi delle Alpi, le ere geologiche. • BIOTECNOLOGIE: il DNA ricombinante, l'ingegneria genetica, le biotecnologie in campo medico, fecondazione assistita e bioetica, le biotecnologie vegetali. • ECOLOGIA: l'importanza della tutela ambientale, la normativa ambientale e l'istituzione delle COP, l'impronta del carbonio 	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Mettere a confronto le varie teorie degli acidi e basi, distinguere tra soluzioni acide, neutre e basiche, utilizzare le scale del pH, descrivendo le metodologie sperimentali di misura del pH, stabilire l'adeguatezza di un sistema tampone. - Riconoscere le reazioni di ossidoriduzione, identificare l'agente ossidante e riducente, bilanciare le reazioni redox, comprendere l'importanza delle reazioni redox nella vita quotidiana. - Definire i composti organici e saperli classificare; conoscere il significato di gruppi funzionali, la struttura chimica e le proprietà delle più importanti classi di composti organici; definire i diversi tipi di formule di struttura, la stereoisomeria e l'isomeria geometrica, comprendere cosa si produce dagli idrocarburi, in particolare il petrolio, la sua formazione, gli effetti del suo utilizzo a livello ambientale, i giacimenti petroliferi, la rete di distribuzione - Saper descrivere il modello interno della struttura della Terra, conoscere le teorie dell'isostasia, della deriva dei continenti, l'e- 	<ul style="list-style-type: none"> - Sapere effettuare connessioni logiche, classificare, riconoscere e stabilire relazioni - Formulare ipotesi in base ai dati forniti - Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, compresi problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico - Possedere contenuti fondamentali delle Scienze padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine - Acquisire la consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie scientifiche

<p>spansione dei fondali oceanici e la tettonica delle placche; descrivere i processi che portano alla formazione delle catene montuose, in particolare l'orogenesi delle Alpi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere le principali tecniche utilizzate per l'amplificazione e il sequenziamento del DNA, individuare i campi di applicazione delle biotecnologie con riferimento al campo medico, al campo vegetale e al campo ecologico. - Individuare le principali ere geologiche, con riferimento all'antropocene. Analizzare gli eventi che hanno portato alla formazione delle COP, descrivere i principali provvedimenti che gli Stati hanno deciso a livello ambientale. 	
<p style="text-align: center;">Problemi, documenti, testi, progetti ed esperienze svolte durante l'anno</p> <p>Durante i diversi percorsi nell'ambito delle Scienze Naturali del quinto anno si sono svolti alcuni approfondimenti per ciascuna area tematica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chimica inorganica: le piogge acide e il loro effetto sui monumenti; le reazioni redox importanti per la nostra vita • Chimica organica: <ul style="list-style-type: none"> - il petrolio e il gas naturale: la formazione del petrolio, i giacimenti petroliferi nel mondo e in Italia, l'OPEC, la SNAM, l'impatto ambientale - la guerra e gli esplosivi: i nitroderivati - il fenolo: i disinfettanti al termine dell'800 - l'isoprene: l'origine della gomma - l'aspirina: l'industria farmaceutica all'inizio del '900 - i clorocarburi: il freon e lo strato dell'ozono - il DDT: l'impatto degli insetticidi chimici sulla natura, la denuncia ambientale nel libro di Rachel Carson "Primavera silenziosa" • Scienze della Terra: i cambiamenti climatici, i processi di retroazione, il riscaldamento globale e la riduzione dei ghiacciai, la teoria di "Gaia", la dichiarazione di Stoccolma, la prima conferenza mondiale sull'acqua, la nascita delle COP e del IPCC, il protocollo di Montreal, il protocollo di Kyoto, l'accordo di Copenaghen, l'accordo di Parigi, l'agenda 2030, l'accordo di Glasgow, l'impronta di carbonio • Biotecnologie: le principali tecniche biotecnologiche e l'ottenimento dei vaccini ricombinanti anti SARS-CoV-2, con distinzione tra vaccini a RNA (Pfizer e Moderna) e DNA (AstraZeneca e Johnson & Johnson), l'immunoterapia, la terapia genica, le cellule staminali, la fecondazione assistita e i problemi di bioetica, gli OGM in campo agroalimentare e la prima rivoluzione verde, le piante BT, il golden rice, il caso della Exxon Valdez 	

VISIONE DI VIDEO E FILMATI

Chimica organica:

- 1) [Che cos'è il petrolio](https://www.geopop.it/video/cose-e-come-si-forma-il-petrolio)
<https://www.geopop.it/video/cose-e-come-si-forma-il-petrolio>

Scienze della Terra:

- 2) [Le ere geologiche](https://www.youtube.com/watch?v=B0t3ecymqs8)
<https://www.youtube.com/watch?v=B0t3ecymqs8>
<https://www.bing.com/videos/search?&q=le+glaciazioni&view=detail&mid=F21C4645D367F97B06B8F21C4645D367F97B06B8&FORM=VDRVRV&ru=%2Fvideos%2Fsearch%3Fq%3Dle%2Bglaciazioni%26FORM%3DHDRSC6&ajaxhist=0>
- 3) [Le glaciazioni](https://www.youtube.com/watch?v=Y9E4A6bAtFQ)
<https://www.youtube.com/watch?v=Y9E4A6bAtFQ>
- 4) [L'antropocene](https://www.youtube.com/watch?v=CpGW8eA6Qik)
<https://www.youtube.com/watch?v=CpGW8eA6Qik>
- 5) [Placche tettoniche](https://www.youtube.com/watch?v=ZTRu620bIsE)
<https://www.youtube.com/watch?v=ZTRu620bIsE>
- 6) [Il ciclo litogenetico](https://www.youtube.com/watch?v=BgJ74KKZyD4)
<https://www.youtube.com/watch?v=BgJ74KKZyD4>

Ecologia:

- 7) [I diritti dell'uomo](https://www.youtube.com/watch?v=Ru1Isep_FwQ)
https://www.youtube.com/watch?v=Ru1Isep_FwQ
- 8) [Il fondo multilaterale ozono](https://www.mase.gov.it/pagina/fondo-multilaterale-lattuazione-del-protocollo-di-montreal)
<https://www.mase.gov.it/pagina/fondo-multilaterale-lattuazione-del-protocollo-di-montreal>
- 9) [La storia delle conferenze sul clima](https://www.lifegate.it/la-storia-delle-conferenze-sul-clima)
<https://www.lifegate.it/la-storia-delle-conferenze-sul-clima>
- 10) [L'accordo di Parigi](https://www.youtube.com/watch?v=3VE4PA_3CRg)
https://www.youtube.com/watch?v=3VE4PA_3CRg
- 11) [L'agenda 2030](https://www.youtube.com/watch?v=RYEJBPav2j8)
<https://www.youtube.com/watch?v=RYEJBPav2j8>
- 12) [L'accordo di Gasglow](https://www.youtube.com/watch?v=xQeDyKzweY8)
<https://www.youtube.com/watch?v=xQeDyKzweY8>

Biotecnologie:

- 13) [Convenzione ONU sulla biodiversità](https://foodpolicymilano.org/al-via-i-negoziati-sullaccordo-globale-sulla-biodiversita-post-2020-cose-e-perche-dovrebbe-interessarci/)
<https://foodpolicymilano.org/al-via-i-negoziati-sullaccordo-globale-sulla-biodiversita-post-2020-cose-e-perche-dovrebbe-interessarci/>
- 14) [La PCR](https://www.youtube.com/watch?v=mb5_MgCgoA4)
https://www.youtube.com/watch?v=mb5_MgCgoA4
- 15) [La storia del bambino bolla](https://www.youtube.com/watch?v=7x0u6d1GZPc)
<https://www.youtube.com/watch?v=7x0u6d1GZPc>

- 16) [Il caso della Exxon Valdez](https://www.youtube.com/watch?v=WTl0bkRI8xA)
<https://www.youtube.com/watch?v=WTl0bkRI8xA>
- 17) [Il materiale genetico](https://www.youtube.com/watch?v=6QXcO9RvvF8)
<https://www.youtube.com/watch?v=6QXcO9RvvF8>
- 18) [Sequenziamento del DNA](http://www.kaltura.com/index.php/extwidget/preview/partner_id/362071/uiconf_id/8603321/entry_id/1_10wlcjtl/embed/auto?&flashvars%5bstreamerType%5d=auto)
http://www.kaltura.com/index.php/extwidget/preview/partner_id/362071/uiconf_id/8603321/entry_id/1_10wlcjtl/embed/auto?&flashvars%5bstreamerType%5d=auto
- 19) [Crispr-CAS9](https://www.youtube.com/watch?v=ageKKE1_1Po)
https://www.youtube.com/watch?v=ageKKE1_1Po

LETTURE E APPROFONDIMENTI

Chimica organica

- 20) Rachel Carson, *Primavera silenziosa*, ed Feltrinelli LETTURA INTEGRALE
- 21) Penny Le Couteur e Jay Burreson, *I bottoni di Napoleone: come 17 molecole hanno cambiato la storia*, ed TEA.
CAPITOLI AFFRONTATI:
Capitolo 5: I nitroderivati
Capitolo 7: il fenolo
Capitolo 8: l'isoprene
Capitolo 10: farmaci miracolosi
Capitolo 16: i clorocarburi

Scienze della Terra

- 22) La teoria sintetica di Gaia
- 23) la Dichiarazione di Stoccolma
- 24) La prima conferenza mondiale sull'acqua
- 25) L'accordo di Parigi
- 26) Trump e l'accordo di Parigi
- 27) La geologia del Piemonte: uno sguardo sul territorio

Biotecnologie

- 28) La fotografia del comparto biotech in Italia
- 29) *Agrobacterium*: un ingegnere genetico naturale delle piante
- 30) La prima rivoluzione verde
- 31) il caso emblematico del golden rice
- 32) Esercitazione: gli enzimi di restrizione, costruzione di un plasmide
- 33) Il sequenziamento del genoma umano

EVENTI SCIENTIFICI (nel triennio)

- 1) Il restauro e la chimica: Reggia di Venaria gennaio 2023
- 2) La geologia del Piemonte: visita alla Serra morenica di Ivrea marzo 2023
- 3) Bioetica e la sperimentazione scientifica: incontro col Dott. Canesi, Medico Chirurgo Specialista in Ginecologia, maggio 2023
- 4) Percorso di potenziamento biomedico: partecipazione a conferenze organizzate in ambito scolastico, nel corso del quarto anno, in particolare:
 - Fondazione Veronesi: la ricerca scientifica nella cura dei tumori alla prostata
 - Fondazione Fibrosi cistica: la ricerca scientifica nella cura della fibrosi cistica
 - Dott.ssa Crocillà: la banca del sangue
 - Dott.ssa Luciano: il cuore, le patologie cardiache
 - Dott. Caggiano: la nutrizione e lo sport
 - Dott.ssa Rolla: il collegamento tra sistema nervoso e microbiota
 - Dott.ssa Parolisi: sclerosi multipla e inquinamento
- 5) Partecipazione all'evento Focus Live, Milano novembre 2021
- 6) Laboratorio di citogenetica, Università di Torino, ottobre 2021

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

- 1) Cambiamenti climatici e selezione naturale
- 2) Bioetica e la sperimentazione scientifica
- 3) Il polarimetro e gli enantiomeri
- 4) La chimica e il restauro
- 5) L'orogenesi e le Alpi: i fronti sulle Alpi
- 6) Il DDT: insetticida o arma da guerra?
- 7) La bomba atomica e le modifiche genetiche al DNA
- 8) L'elettroforesi e la corrente

Libri di testo:

- 1) S. D. Savada, D. Hillis, H. Heller, V. Posca, *Chimica organica, biochimica e biotecnologie 2.0* ed. Zanichelli
- 2) M. Caricato, C. Maggi, V. Versiglio, *Chimica: dagli atomi alle trasformazioni, secondo biennio*, ed DeA
- 3) A. Bosellini, *Le scienze della Terra: minerali e rocce, vulcani e terremoti, tettonica delle placche, interazioni tra geosfere*, ed. Zanichelli

Strumenti didattici:

- lezioni frontali
- esercitazioni in classe organizzate in gruppi di lavoro
- video e filmati dalla rete
- testi e riviste scientifiche di approfondimento

Modalità di verifica:

- interrogazioni orali e scritte
- relazioni e presentazioni

ALLEGATI : Programma analitico svolto e relativi allegati – Griglie di valutazione

9 - MATERIA: ARTE

DOCENTE: Prof.ssa Loredana CORRENDO

NUCLEI FONDANTI

- Comprensione delle principali correnti artistiche di sviluppo dell'arte, come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo.
- L'importanza a considerare la situazione storica, culturale e sociale in cui l'artista ha lavorato, come aspetto che si riflette sui contenuti simbolici ed espressivi dell'oggetto artistico.
- Il ruolo "comunicativo" e "informativo" che svolge l'oggetto artistico in rapporto al tempo, contesto e in alcuni casi delle personalità dell'artista.

CONOSCENZE

- Conoscenza dei movimenti/ correnti e personalità artistiche più significative della storia dell'arte dal Neoclassicismo alle prime Avanguardie Storiche;
- Conoscenza delle tematiche, tecniche artistiche dei diversi artisti nei movimenti/ correnti artistiche;
- Conoscere le connessioni esistenti tra le correnti artistiche.

COMPETENZE

- Osservare, descrivere, analizzare, comprendere ed interpretare un'opera d'arte in relazione al proprio contesto storico e culturale;
- Contestualizzare un'opera nel suo movimento artistico e coglierne le tematiche ispiratrici;
- Saper decodificare l'oggetto artistico dal punto di vista formale, tenendo conto degli elementi costitutivi il linguaggio visivo, dal punto di vista tecnico, iconografico e tipologico inserendolo nella corrente artistica di appartenenza.
- Operare collegamenti interdisciplinari tra la produzione artistica e il contesto in cui si sviluppa.

Problemi, documenti, testi, progetti ed esperienze svolte durante l'anno

Durante il percorso scolastico ci si è avvalsi dei seguenti documenti:

IMMAGINI di OPERE

Allegato 1 a 8 : Neoclassicismo

Allegato 9 a 14: Romanticismo

Allegato 15 a 19: Realismo

Allegato 20 a 22: Macchiaioli

Allegato 23 a 28: Impressionismo

Allegato 29: Art Nouveau

VIDEO

- Francisco Goya
<http://www.ovovideo.com/la-fucilazione-del-3-maggio-1808/>
- L'artista Caspar David Friedric e William Turner, relativa al rapporto uomo/natura
www.youtube.com/watch?v=GITlnz8Ee-k
www.youtube.com/watch?v=KJyYGfyYa_Q
- Le stampe giapponesi: L'onda di Hokusai
<https://www.raicultura.it/arte/articoli/2018/12/Sullonda-di-Hokusai-d6feafc2-c4a6-40c8-9f38-f3d9bef6e8ee.html>
- Eduard Manet “ La colazione sull’Erba”
<https://www.youtube.com/watch?v=hIFN2HCyOmg>
- “Impressione, sole nascente” di Monet, relativa alla rivoluzione dell’attimo fuggente
<http://www.ovovideo.com/impressione-levar-del-sole/>
- Renoir Le Moulin de la Galette e il concetto di sinestesia. Spiegazione di Vittorio Sgarbi
<https://www.youtube.com/watch?v=6u2DL62R018>
- Macchiaioli ART NIGH
<https://www.raiplay.it/video/2022/09/Macchiaioli-4d10b80b-2243-4f6d-a47d-c363575991f5.html>
- Post-Impressionismo
<https://www.youtube.com/watch?v=ArtgEZ3opoY>
- Cézanne
<https://www.youtube.com/watch?v=P4rh-Ga6DZs>
- L'artista Vincent van Gogh e l'opera “Notte stellata, relativa alla personalità dell’artista
<https://www.ovovideo.com>
- Canzone di Don McLean - Vincent van Gogh - Starry, Starry Night
<https://www.youtube.com/watch?v=oxHnRfhDmrk>
- L'artista Picasso e l'opera Guernica, relativa il linguaggio delle avanguardie storiche
www.youtube.com/watch?v=5bRvdi0dI18
www.youtube.com/watch?v=60lHdwaeGHc
- Il Futurismo con l'esaltazione della velocità e del dinamismo
www.youtube.com/watch?v=BLnO998Jm4M

VARIE

- Visione del film “ Woman in Gold”
- Visione documentario : Hitler , il nazismo e l’arte degenerata.
<https://www.youtube.com/watch?v=SNEUm3r700U>

ESPERIENZE

- Visita guidata alla Reggia di Veneria Reale alla mostra “ John Costable e i paesaggi dell’anima” e visita guidata alla scuola del Restauro.

Collegamenti interdisciplinari

- Neoclassicismo lett. italiana ,filosofia ,storia
- Le tematiche romantiche della natura e del sublime – lett. italiana,inglese , storia
- Impressionismo : lett. Italiana –storia
- Divisionismo: storia
- L’estetica futurista- letteratura italiana – storia
- Metafisica – filosofia-storia

Libri di testo:

Piero Adorno- Adriana Mastrangelo

L’Arte del Mondo Il Mondo dell’Arte

Ed. D’Anna , Vol.5

Giorgio CRICCO , Francesco Paolo DI TEODORO

Itinerario nell’Arte. Dall’età dei Lumi ai giorni nostri

Ed. Zanichelli Vol.3, versione verde, Quarta Edizione.

Giuseppe Nifosì

L’arte svelata. Ottocento, Novecento, XXI secolo Ed. La Terza

METODOLOGIA DIDATTICA

Strumenti didattici: Nella prima parte dell’anno le lezioni frontali sono state affrontate con materiale preparato dal docente (slide), integrate da schemi, mappa concettuali alla lavagna e visione di immagini e video.

Nel pentamestre il libro di testo, fondamentale mediatore simbolico, la lezione si è avvalsa principalmente di mediatori iconici (immagini e video), utili a visualizzare e memorizzare quanto studiato.

Modalità di verifica : Verifiche scritte valide come orali con domande aperte o chiuso con risposta multipla e interrogazione orale .Possibilità di recupero in itinere con interrogazioni orali o scritte.

ALLEGATI : Programma analitico svolto e relativi allegati – Griglie di valutazione

10 - MATERIA : SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: Manuela SUMAN

NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive. • Lo sport, le regole e il fair play. • Salute, benessere e sicurezza e prevenzione. 	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<p>L'alunno dovrà esser capace di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sviluppare un'attività motoria complessa adeguata a una completa maturazione personale. • riconoscere ed essere consapevole degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica. • riconoscere e applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi. • affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta , con rispetto delle regole e vero fair play. • prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. • adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e altrui incolumità. • mettere in pratica le informazioni relative all'intervento di primo soccorso. 	<p>Le competenze attese sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare la respirazione e il dispendio energetico durante lo sforzo adeguandoli alla richiesta della prestazione. • Assumere individualmente ruoli specifici in squadra in relazione alle proprie potenzialità. • Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. • Applicare e rispettare le regole. • Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate. • Adattarsi e organizzarsi nei giochi sportivi e di movimento. • Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. • Svolgere compiti di giuria ed arbitraggio. • Intervenire in caso di piccoli traumi. • Saper intervenire in caso di emergenza.

Libro/i di testo: nessuno.

METODOLOGIA DIDATTICA

Modalità di verifica: Osservazione dei comportamenti individuali e collettivi.

La valutazione sarà redatta tramite prove fisico motorie ed elaborati scritti.

I risultati conclusivi terranno sempre conto delle condizioni di partenza dell'allievo/a e dei miglioramenti ottenuti.

Si valuteranno: le conoscenze, le abilità e le competenze motorie (con valenza per il voto del 70%) attraverso prove teorico-pratiche; l'impegno, la partecipazione e la frequenza (con valenza per il voto del 30%).

Strumenti didattici: La palestra con tutti gli attrezzi e il campo esterno.

Slide per gli argomenti teorici.

ALLEGATI : Programma analitico svolto

11 - MATERIA: EDUCAZIONE CIVICA

DOCENTE: gli insegnanti delle varie discipline

Il curricolo, elaborato dai docenti dell'Istituto, come previsto dalle Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica L.20/19 n° 92 e dal Decreto attuativo del 22 Giugno 2020, offre ad ogni alunno un percorso formativo organico e completo capace di stimolare i diversi tipi di intelligenza e di favorire l'apprendimento di ciascuno.

NUCLEI FONDANTI	
<p>Costituzione, diritto nazionale e internazionale.</p> <p>Legalità e solidarietà</p> <p>Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del territorio</p> <p>Cittadinanza digitale</p>	
<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riflessione sui significati, la pratica quotidiana del dettato costituzionale. • Temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. • Agenda 2030 dell'ONU riguardante il tema della sostenibilità non solo sul fronte ambientale, ma anche su quello dello sviluppo, delle società sostenibili e dei diritti, definendo 17 obiettivi • Acquisizione di informazioni e competenze digitali • Il doping nello sport 	<p style="text-align: center;">COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. • Costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone. • Educazione alla salute • Conoscenza del ruolo della protezione civile • Rispetto per gli animali e i beni comuni.
<p style="text-align: center;">Problemi, documenti, testi, progetti ed esperienze svolte durante l'anno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corso di primo Soccorso: BLS+DAE • Partecipazione alla Tre giorni della scienza • La Costituzione italiana 	

METODOLOGIA DIDATTICA

Strumenti didattici: visione di video e filmati, discussione di articoli e documenti, lavori in gruppo.

Modalità di verifica : verifiche scritte, interrogazioni orali, presentazione di lavori e approfondimenti affrontati singolarmente o a gruppi.

ALLEGATI : Programma analitico svolto

VIII- CLIL

La classe V B ha seguito fin dal primo biennio delle lezioni di potenziamento di Inglese, in orario curricolare, con un insegnante madre lingua.

Nel secondo biennio e nell'ultimo anno del Liceo, il suddetto insegnante ha collaborato con i docenti della classe, nell'ambito del CLIL: alcuni argomenti sono stati presentati in Inglese dal docente madre lingua e da lui valutati, in collaborazione con i titolari della cattedra.

I moduli CLIL dell'ultimo anno scolastico sono i seguenti:

Storia:

- The Cold War

Arte:

- Romanticism; Turner and Constable <https://youtu.be/OiRWBI0JTYQ>
- Art Nouveau

Letteratura inglese:

- George Orwell and Animal Farm <https://youtu.be/kvXU3vzHq8E>

Letteratura italiana:

- Edgar Allen Poe
- Oscar Wilde/ D'Annunzio
- TS Eliot/ Montale

Scienze:

- Plate Tectonics

Educazione fisica:

- Doping

IX- PROGETTI CURRICOLARI O EXTRACURRICOLARI

Classe terza:

- Focus live, Milano
- Conferenza Fibrosi Cistica
- Mad for science
- Corso di alfabetizzazione fotografica
- Tre giorni della scienza

Classe quarta:

- Tre giorni della scienza
- Corso di potenziamento biomedico
- Fondazione Faro
- Museo Pietro Micca
- Viaggio di istruzione in Umbria

Classe quinta:

- Mostra a Venaria Reale John Constable - *I paesaggi dell'anima*
- Visita al centro conservazione e restauro della Reggia di Venaria
- Un giorno nella storia - *La marcia su Roma*
- Teatro in Inglese - *Animal farm*
- Corso di primo Soccorso
- Giornata sulla neve
- Paesaggio geologico nell'eporediese
- Tre giorni della scienza
- Viaggio di Istruzione a Lisbona
- Giornata dello Sport
- Gran premio della matematica
- Tovision
- Fisica in moto
- Torneo Agesc

X. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRSVERSALI E L'ORIENTAMENTO

I Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) sono integrante dei percorsi formativi personalizzati volti alla realizzazione del profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi.

Da parte della scuola, si sono organizzati momenti di formazione in collaborazione con enti e associazioni. Alcune attività hanno coinvolto l'intera classe, altre, invece, sono state seguite da piccoli gruppi.

Si è inoltre favorito l'incontro tra gli studenti e le aziende al fine di predisporre esperienze di tipo lavorativo e formativo.

Gli obiettivi che hanno caratterizzato il progetto sono i seguenti

- sviluppare le competenze non cognitive e trasversali (soft skills)
- incrementare le capacità di orientamento degli studenti
- favorire il raccordo tra mondo della scuola e mondo del lavoro

LE COMPETENZE

Le competenze trasversali previste per gli studenti che hanno partecipato ai PCTO, in accordo con quanto indicato nelle *Linee guida per i PCTO*, sono le seguenti:

- **Competenze personali, sociali e capacità di imparare ad imparare:** capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini, capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa, sia in maniera autonoma, capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
- **La competenza in materia di cittadinanza:** capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico, capacità di pensiero critico e abilità integrate nella risoluzione di problemi
- **La competenza imprenditoriale:** capacità di trasformare le idee in azioni, capacità di riflessione critica e costruttiva, capacità di assumere iniziative e di accettare la responsabilità.
- **La competenza in materia di consapevolezza ed espressioni:** capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente

DESCRIZIONE DEI PROGETTI ORGANIZZATI DALL'ISTITUTO

TRE GIORNI DELLA SCIENZA

Il liceo scientifico Sant'Anna da più di dieci anni organizza l'evento *Tre giorni della scienza*. In queste giornate, che cadono normalmente in primavera, il normale svolgimento delle lezioni lascia il posto a conferenze, dibattiti, mostre, laboratori a partire da un tema scelto.

L'evento è organizzato dagli studenti, con la collaborazione con gli insegnanti, in ogni aspetto: scelta dei temi delle varie conferenze, scelta e convocazione dei relatori, produzione del materiale pubblicitario e divulgativo, cura degli aspetti tecnici. Alcuni momenti sono inoltre tenuti direttamente dagli allievi.

I temi trattati sono stati i seguenti:

2020 - 2021: **La guerra invisibile. Quale speranza dentro la pandemia**

2021 - 2022: **Siamo nani sulle spalle dei giganti**

2022 - 2023: **Il cuore ha le sue ragioni che la ragione non conosce**

FISICA IN MOTO

Nel mese Maggio 2023 alcuni ragazzi della classe si sono recati presso la sede di produzione della DUCATI a Borgo Panigale (Bo), e hanno partecipato a dei laboratori pratici legati alla fisica del movimento, potendo così sperimentare anche in maniera applicativa molte delle formule e regole della disciplina studiata in classe.

TOUR OPERATOR

Tra gennaio e aprile 2022 alcuni studenti sono stati coinvolti nel progetto Tout Operator, che prevede l'impegno dei ragazzi nel pianificare e organizzare i viaggi di istruzione. Le ore dedicate a tale progetto sono state 10.

DOCENTE PER UN GIORNO

Durante l'anno scolastico alcuni studenti hanno svolto lezioni su argomenti curriculari ai ragazzi delle scuole medie, in collaborazione e supervisione con gli insegnanti. Le ore dedicate a tale progetto sono state 10.

CORSO PRIMO SOCCORSO

Corso di gestione del primo Soccorso e delle manovre salvavita rivolto agli studenti delle Scuole Secondarie di I Grado a carico della SO.GI.T, Soccorso dell'Ordine di San Giovanni di Grugliasco.

FONDAZIONE FARO

Sensibilizzazione e riflessione sul fine vita, conoscenza delle attività della fondazione.

CONFERENZA E TIROCINIO SU FIBROSI CISTICA

In collaborazione con il Centro di biotecnologie molecolari (MBC) dell'università degli studi di Torino.

ALFABETIZZAZIONE FOTO

Come usare le immagini per comunicare e introduzione all'alfabetizzazione emotiva legata alle immagini.

MAD FOR SCIENCE

Concorso nazionale su tematiche inerenti l'Agenda 2030

UN GIORNO NELLA STORIA

Il racconto delle vicende che portarono alla ascesa del fascismo in Italia, fatto da alcuni studenti nel teatro della scuola di fronte a tutte le classi.

POTENZIAMENTO BIOMEDICO

Approfondimento di anatomia e patologia; descritto in Scienze.

CORSO DEFIBRILLATORE

In collaborazione con la Confederazione nazionale delle Misericordie di Italia. Formazione di 4 ore con rilascio di certificazione.

PARTECIPAZIONE ALLA COSTRUZIONE DI EVENTI ALL'INTERNO DELL'ISTITUTO

Alcuni studenti della classe, nel corso del triennio hanno collaborato alla costruzione di eventi all'interno dell'istituto:

- open days di presentazione della realtà del liceo
- collaborazione alla realizzazione di conferenze o feste aperte ai genitori degli studenti
- collaborazione durante la Giornata dello Sport della Scuola Primaria

STAGE IN AZIENDA

Il Liceo Scientifico Sant'Anna ha stipulato convenzioni con numerose aziende e associazioni di volontariato, che hanno permesso ai nostri studenti di effettuare stage nei periodi di sospensione delle lezioni, sia durante l'anno scolastico, sia nel periodo estivo. Molti studenti hanno scelto di effettuare stage in realtà lavorative coerenti con i loro interessi, con l'obiettivo di verificare ipotesi per la scelta del percorso successivo al liceo.

La documentazione si può consultare in segreteria o sul sito del SIDI, nel settore Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

XI. PROCESSI ATTIVATI PER L'INCLUSIONE, PER IL RECUPERO E IL SOSTEGNO

Nel corso dei cinque anni sono state proposte attività di approfondimento, curricolare o extra curricolari, attività di recupero, di sostegno; il Collegio dei Docenti ha approvato il Piano per l'Inclusione che prevede le azioni per includere tutti coloro che, per vari motivi, hanno bisogno di Piani Didattici Personalizzati.

Nell'azione didattica i Docenti hanno cercato sempre di valorizzare ciascun alunno, sollecitandolo a esprimere il meglio di sé.

Per tutte le discipline sono stati attivati in orario scolastico interventi volti in primo luogo a recuperare le motivazioni allo studio attraverso la sollecitazione dell'autostima e la rimozione delle prestazioni legate all'insuccesso; in secondo luogo sono state adottate le seguenti strategie di recupero:

- ripresa degli argomenti fondamentali.
- esercitazioni supplementari.

Nell'Istituto è stato attivato un servizio di consulenza da parte dei docenti di tutte le discipline rivolto a tutti gli studenti interessati a chiarire ed approfondire in orario pomeridiano esiti, problemi, sezioni del programma svolto.

All'inizio del pentamestre, in orario curricolare, sono state fatte alcune ore di recupero per coloro che avevano una situazione insufficiente al termine del trimestre.

XII. VALUTAZIONE

1 - Fattori ed elementi presi in esame per l'attivazione dei processi valutativi (criteri)

Il Consiglio di Classe nei processi valutativi ha seguito quanto riportato dal PTOF del Liceo Scientifico Sant'Anna:

“La valutazione ha carattere formativo, non ha funzione definitoria ed è uno strumento di aiuto, per rassicurare e correggere l'alunno nel processo dell'apprendimento. La sua validità dipende in gran parte dal rapporto di collaborazione che si costituisce tra docente e discente e la reciproca stima nel lavoro garantisce che essa incrementi l'apprendimento stesso.

La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni. La valutazione concorre, con la sua finalità anche formativa e attraverso l'individuazione delle potenzialità e delle carenze di ciascun alunno, ai processi di autovalutazione degli alunni medesimi, al miglioramento dei livelli di conoscenza e al successo formativo (DPR n°122/2009). Le valutazioni formative consentono dunque all'allievo di avere un riscontro sull'efficacia del proprio processo di apprendimento e consentono all'insegnante di individuare eventuali difficoltà o carenze e di fornire a ciascun allievo indicazioni per migliorare il proprio metodo di studio al fine di raggiungere il successo formativo”

Per la valutazione sono stati seguiti i seguenti criteri:

- a) Conoscenza degli argomenti trattati
- b) Grado di approfondimento
- c) Capacità di rielaborazione personale dei concetti appresi
- d) Competenza nell'applicare le conoscenze acquisite per affrontare situazioni nuove
- e) Utilizzo della terminologia specifica della disciplina
- f) Capacità espositiva e di sintesi

2 - Tipologia delle verifiche formative proposte

Per la verifica dell'apprendimento sono state usate le seguenti tipologie:

- a) Prove scritte in classe (temi, saggi, relazioni, risoluzione di problemi nell'ambito delle materie scientifiche).
- b) Prove scritte a casa (temi, saggi, relazioni, risoluzione di problemi).
- c) Prove strutturate e semi-strutturate (trattazione sintetica di argomenti, quesiti a risposta singola).
- d) Interrogazioni scritte.
- e) Esercitazioni pratiche.
- f) Interrogazioni orali.

3 - Prove formative svolte specificamente in preparazione all'esame:

L'attività nel periodo di fine maggio e inizio giugno ha avuto la finalità di aiutare gli studenti a lavorare sui nodi concettuali delle materie, a stabilire collegamenti interdisciplinari anche a partire da documenti o situazioni problematiche proposte.

Il 2 maggio è stata effettuata la simulazione della prima prova scritta, il 9 maggio quella della seconda.

E' prevista una simulazione del colloquio dell'esame di Stato il 5 Giugno.

XIII. ALLEGATI

- PROGRAMMI ANALITICI SVOLTI
- DOCUMENTI INDICATI DAI SINGOLI DOCENTI
- GRIGLIE DI VALUTAZIONE

XV. FIRME

I sottoscritti docenti della Quinta B formulano, approvano e sottoscrivono il presente documento

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
RAFFAELE ASTRUA	ITALIANO	
SEBASTIAN ACED	INFORMATICA	
FRANCESCA DOTTO	INGLESE	
MARIA MASERA	FISICA	
CLAUDIA CASTELLINA	MATEMATICA	
SILVIA MALINARICH	SCIENZE NATURALI	
GIOVANNI MOCCIA	FILOSOFIA	
GIOVANNI MOCCIA	STORIA	
LOREDANA CORRENDO	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
MANUELA SUMAN	SCIENZE MOTORIE	
ANDREA CENA	RELIGIONE	
BENEDICT MAC KENNA	INGLESE MADRE LINGUA	

I Rappresentanti di Classe

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
PROF. FRANCESCO BARBERIS

Torino, 15/05/2023

INDICE

I. STORIA DEL LICEO SCIENTIFICO SANT'ANNA	PAG. 2
II. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE	PAG. 3
III. INFORMAZIONI PRELIMINARI	PAG. 4
IV. BREVE PROFILO DELLA CLASSE	PAG. 7
V. OBIETTIVI EDUCATIVI COMPORTAMENTALI	PAG. 8
VI. OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI	PAG. 9
VII. NUCLEI FONDANTI, CONOSCENZE, COMPETENZE	PAG. 10
VIII. CLIL	PAG. 38
IX. PROGETTI CURRICOLARI ED EXTRA CURRICOLARI	PAG. 39
X. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	PAG. 40
XI. PROCESSI ATTIVATI PER L'INCLUSIONE, IL RECUPERO E IL SOSTEGNO	PAG. 43
XII. VALUTAZIONE	PAG. 44
XIII. ELENCO ALLEGATI	PAG. 46
XV. FIRME	PAG. 47