



*Ministero dell'Istruzione e del Merito*

**Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"**

Via Verdi 23/25 - 27100 PAVIA Tel. 0382 29120

cod.mecc. PVPS05000Q C.F. 96000610186 C.U.F. UFGPJF

E-mail: [pvps05000q@istruzione.it](mailto:pvps05000q@istruzione.it) Pec: [pvps05000q@pec.istruzione.it](mailto:pvps05000q@pec.istruzione.it)

[www.copernico.edu.it](http://www.copernico.edu.it)



# Esame di Stato 2023-24

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

# 5<sup>^</sup> B

**Coordinatore di classe Prof.ssa Francesca De Luca**

**Dirigente Scolastica Dott.ssa Paola Donatella Penna**

(DOCUMENTO ELABORATO AI SENSI DELL'ART.17 DEL D.LVO 62/2017)

## ***INDICE***

- Presentazione dell'Istituto p. 2
- Elenco componenti del Consiglio di Classe p. 6
- Elenco degli alunni p. 7
- Presentazione e schema dell'evoluzione della classe  
nel corso del quinquennio p. 8
- Storia dei Docenti della classe p. 9
- Programmazione collegiale p. 10
  - 1. Obiettivi trasversali del Consiglio di classe
  - 2. Metodi, mezzi, spazi, tempi del percorso formativo
  - 3. Criteri e strumenti di valutazione
  - 4. Contenuti delle singole discipline
- Elenco delle attività del Piano dell'Offerta Formativa  
dell'Anno Scolastico 2023/2024 p. 12
- Orario per singola disciplina al 15 maggio p. 13
- Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento p. 14
  
- Scheda CLIL p. 19
- Obiettivi e contenuti disciplinari p. 20

TOTALE PAGINE: 38

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

### • **Caratteri specifici dell'indirizzo di studi**

L'indirizzo scientifico propone il fecondo legame fra tradizione umanistica del sapere e scienza.

L'area delle discipline umanistiche ha lo scopo di assicurare l'acquisizione di basi e di strumenti essenziali per raggiungere una visione complessiva delle realtà storiche e delle espressioni culturali delle società umane. In collegamento con la conoscenza delle tradizioni di pensiero, è presente l'insegnamento del latino, necessario non solo per l'approfondimento della prospettiva storica della cultura, ma anche per la padronanza del linguaggio intellettuale che ha fondato lo stesso sapere scientifico.

Le discipline scientifiche assumono un ruolo fondante sul piano culturale ed educativo per la funzione mediatrice e decisiva che tali discipline e i loro linguaggi svolgono nell'interazione conoscitiva col mondo reale. In tale contesto la matematica con i suoi linguaggi e i suoi modelli da un lato e le scienze sperimentali con il loro metodo di osservazione, di analisi, di spiegazione e con i loro linguaggi dall'altro rappresentano strumenti di alto valore formativo.

Questo indirizzo, mentre non esclude la possibilità di accedere, direttamente o attraverso corsi di specializzazione post-secondaria, all'attività produttiva, è più direttamente finalizzato al proseguimento degli studi in ambito universitario.

### ✓ **Il profilo formativo in uscita**

"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 le 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, anche attraverso la pratica laboratoriale" (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico 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;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;

- comprendere e applicare le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale per individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

A conclusione del percorso gli studenti dovranno aver acquisito competenze vari ambiti, in particolare dovranno:

### **1. 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.

### **2. 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.

### **3. Area linguistica e comunicativa**

Padroneggiare pienamente la lingua italiana conoscendone 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.

### **4. 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.

## **5. 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.



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
**Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"**  
Via Verdi 23/25 - 27100 PAVIA Tel. 0382 29120  
Cod. Mecc. PVPS05000Q C.F. 96000610186 C.U.F. UFGPJF  
E-mail: pvps05000q@istruzione.it Pec: pvps05000q@pec.istruzione.it  
www.copernico.edu.it



**ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

**CLASSE 5<sup>^</sup>B**

**ELENCO COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>Dirigente scolastico</b>	<b>Paola Donatella Penna</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>
<b>Italiano e Latino</b>	Maria Francesca Carini
<b>Inglese</b>	Cristina Rosolen
<b>Storia e Filosofia</b>	Francesca De Luca
<b>Matematica e Fisica</b>	Paola Scarpa
<b>Scienze</b>	Marinella Zunino
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	Giuseppina Lanfranchi
<b>Scienze Motorie e Sportive</b>	Monica Pelfini
<b>IRC</b>	Rossana Soltini
<b>RAPPRESENTANTI STUDENTI</b>	Carlotta Riccio
	Francesco Tosi

**ELENCO DEGLI ALUNNI CLASSE 5<sup>^</sup>B**

***OMISSIS***

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

***OMISSIS***

## SCHEMA DELL'EVOLUZIONE DELLA CLASSE 5<sup>B</sup> NEL CORSO DEL QUINQUENNIO

**OMISSIS**

**STORIA DEI DOCENTI DELLA CLASSE**

<b>DISCIPLINE</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>2021/22</b>	<b>2022/23</b>	<b>2023/24</b>
<b>I. R. C.</b>	Vaccari	Vaccari	Vaccari	Vaccari	Soltini
<b>ITALIANO</b>	Carini	Carini	Carini	Carini	Carini
<b>LATINO</b>	Calcante	Calcante	Carini	Carini	Carini
<b>INGLESE</b>	Barone	Tosca	Tosca	Tosca	Rosolen
<b>STORIA</b>	Calcante	Calcante	De Luca	De Luca	De Luca
<b>FILOSOFIA</b>			De Luca	De Luca	De Luca
<b>GEOGRAFIA</b>	Calcante	Calcante			
<b>MATEMATICA</b>	Anselmi	Anselmi	Scarpa	Scarpa	Scarpa
<b>FISICA</b>	Chiodi	Anselmi	Scarpa	Scarpa	Scarpa
<b>SCIENZE</b>	Zunino	Zunino	Zunino	Zunino	Zunino
<b>DIS. ST. ARTE</b>	Lanfranchi	Lanfranchi	Lanfranchi	Lanfranchi	Lanfranchi
<b>S. M. S.</b>	Dallacasa	Dallacasa	Dallacasa	Dallacasa	Pelfini

## **PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE**

### **A) OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE:**

#### **EDUCATIVO-FORMATIVI:**

- Affinamento di un metodo di studio che permetta agli alunni di raggiungere una preparazione non manualistica.
- Capacità di riconoscere i concetti chiave e le operazioni tipiche delle discipline
- Capacità di selezionare gli strumenti più opportuni per la decodificazione dei vari problemi.
- Potenziamento delle capacità di comunicazione, con particolare attenzione alla acquisizione degli specifici linguaggi disciplinari.
- Affinamento delle capacità logiche e critiche finalizzate al conseguimento degli obiettivi prefissati.
- Ulteriore potenziamento del senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione.

#### **DIDATTICO-DISCIPLINARI:**

##### **Area linguistico-storico-filosofica**

- Conoscenze: contenuti disciplinari quali risultano dall'allegato 2
- Competenze: abilità nel selezionare gli strumenti più opportuni alla decodificazione dei vari problemi, acquisizione degli specifici linguaggi disciplinari.
- Capacità: conseguimento di abilità logiche e critiche finalizzate agli obiettivi programmati, con particolare attenzione alla capacità di riflettere sui testi, di esporre in modo organico ed appropriato le proprie tesi.

##### **Area scientifica**

- Conoscenze: acquisizione delle nozioni e dei procedimenti specifici; individuazione dei concetti fondamentali, assimilazione del metodo deduttivo e rilevazione del valore del procedimento induttivo e della sua importanza nella risoluzione dei problemi reali
- Competenze: efficacia nel selezionare gli strumenti più opportuni per decodificare e risolvere problemi specifici
- Capacità: capacità di affrontare criticamente problemi di varia natura; di utilizzare consapevolmente i metodi di calcolo; di individuare il percorso che ottimizzi il raggiungimento dell'obiettivo; di usare un linguaggio corretto e sintetico.

### **B) METODI, MEZZI, SPAZI, TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO (\*)**

Sono stati utilizzate le seguenti **metodologie**:

1. Lezioni frontali e dialogate,
2. Analisi di documenti,
3. Attività laboratoriali,
4. Apprendimento cooperativo.

Sono stati impiegati i seguenti **mezzi**:

1. Libri di testo,
2. Materiale multimediale,
3. Materiali didattici di laboratorio,
4. Negli anni interessati dall'emergenza sanitaria da COVID 19 sono state attivate lezioni on-line sincrone e asincrone svolgendo attività di studio e approfondimento con materiali digitali

L'attività didattica si è svolta nei seguenti **spazi**:

1. Aula,
2. Laboratorio linguistico,
3. Laboratori scientifici,
4. Palestra e spazi esterni per attività sportiva,
5. Auditorium,

(\* ) Per quanto riguarda i tempi si fa riferimento allo schema di "ORARIO PER SINGOLA DISCIPLINA (AL 15MAGGIO)".

### **C) CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Si rimanda al sito dell'Istituto:

<https://copernico.edu.it/?servizio=valutazione-del-comportamento-e-prove-disciplinari>

### **D) I CONTENUTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE SONO INDICATI NELLE SCHEDE DA PAG 20 A PAG 38**

#### **INFORMAZIONI SULLA DAD**

#### **(Percorsi DAD effettuati negli 2019/20 e 2020/21)**

Negli anni scolastici 2019-2020 e 2020/2021 le si sono svolte per la maggior parte dell'anno in DAD, in modalità prevalentemente sincrona, utilizzando la piattaforma *Meet* di *Gsuite*, secondo le modalità definite inizialmente dalla legislazione emergenziale (DPCM dell'8 marzo 2020; DL n. 19 del 25 marzo 2020 e DL n. 22 dell'8 aprile 2020) e poi dal *Piano Scolastico per la Didattica Digitale Integrata* di Istituto, che recepiva le indicazioni dei DDMM n. 39 del 26 giugno 2020 e n. 89 del 7 agosto 2020. La valutazione formativa ha tenuto conto, oltre che dell'acquisizione di competenze, anche della partecipazione alle attività proposte, dell'impegno mostrato, dei miglioramenti registrati e del globale processo di apprendimento. La maggior parte della classe ha frequentato con regolarità, dimostrando impegno e senso di responsabilità. La comunicazione con alunni e famiglie si è svolta regolarmente attraverso i canali istituzionali.

**ELENCO DELLE ATTIVITÀ DEL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA  
DELL'ANNO SCOLASTICO 2023/24**

<b>Progetti</b>	<b>Tutta la classe</b>	<b>Attività svolte da un gruppo di allievi</b>
Conferenze: 1) Franco Ferrari, <i>L'inattualità di Platone.</i> 2) Alessandra Dolci, <i>Riconoscere e combattere le mafie in Lombardia oggi. Il contrasto alla 'Ndrangheta visto da vicino.</i> 3) Davide Conti, Pietro Graglia, <i>Europa: le sfide del futuro. Da Ventotene ai giorni nostri.</i> 4) LIBERA Pavia (a cura di), <i>Storia delle mafie. Incontro con la mamma di Marcella Di Levrano, vittima di mafia.</i>	X	
Spettacolo- Giorno della Memoria 1) <i>La sonata di Auschwitz</i>	X	
Teatro scientifico 1) <i>Cellula, tempo, immortalità</i> 2) <i>Tre lettere a Mr. Faraday</i>	X	
Progetti 1) Progetto interno - Diritto. <i>Potenziamento di educazione civica</i> 2) B.A.F. Comune di Pavia. <i>I diritti delle donne</i>	X	
3) PROGETTI SPORTIVI <b>TROFEO MAGGI - BASKET- VOLLEY</b>		X
CLIL	X	
CSS (Campionati Scolastici Studenteschi)		X
Corso-Concorso <i>Il tempo della Storia</i>		X
Olimpiadi di Matematica		X
FAI – Apprendisti Ciceroni		X
Viaggio d'istruzione - Lisbona		X

### **ORARIO PER SINGOLA DISCIPLINA AL 15 MAGGIO**

<b>DISCIPLINE</b>	<b>ORE DI LEZIONE CURRICOLARI</b>	<b>ORE DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE</b>	<b>MOTIVAZIONE DELL'EVENTUALE SCARTO (*)</b>
			Attività istituzionali e/o progettuali
<b>ITALIANO</b>	150 (**)	140	
<b>LATINO</b>	60(**)	56	
<b>INGLESE</b>	90	85	
<b>STORIA</b>	60	58	
<b>FILOSOFIA</b>	90	80	
<b>MATEMATICA</b>	120	116	
<b>FISICA</b>	90	87	
<b>SCIENZE</b>	90	89	
<b>DIS. ST. ARTE</b>	60	59	
<b>S. M. S.</b>	60		
<b>I. R. C.</b>	30	30	
<b>Educazione civica</b>	30	30	

La differenza tra le ore curricolari e quelle effettivamente svolte dalle singole discipline può essere causata dall'inclusione nel curriculum di attività istituzionali previste dallo Statuto delle Studentesse e degli Studenti (assemblee di classe e di istituto), da attività progettuali previste dal POF, da eventuali altre attività (seminari, ecc.)

(\*) Per quanto riguarda i tempi si fa riferimento allo schema di "ORARIO PER SINGOLA DISCIPLINA (AL 15MAGGIO)".

(\*\*)Nelle Classi quinte il Liceo attua l'insegnamento di 5 ore di Italiano e 2 ore di Latino (Autonomia Didattica, D.P.R. 275/08.03.1999, art.4 e successivi Regolamenti)

# PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

## INTRODUZIONE

Il nostro Liceo, a partire dall'a.s. 2015-2016, ha introdotto nel PTOF un Progetto di PCTO (già Alternanza Scuola Lavoro, Legge n. 107/2015) di validità triennale.

Ogni anno una Commissione nominata dal Dirigente Scolastico ha il compito di vagliare le proposte di enti esterni, scegliere le più adatte al raggiungimento degli obiettivi del PTOF d'Istituto e di proporre percorsi in linea con le finalità di ciascun consiglio di classe, collegandosi con le realtà del mondo del lavoro presenti sul territorio.

Anche per il **triennio 2021/22 - 2023/24**, la Commissione ha attivato i contatti con diverse strutture del territorio, private e pubbliche, ha predisposto i moduli e le procedure per i tutor interni, ha concordato con le parti coinvolte un Progetto formativo comune, ha seguito lo svolgimento delle fasi di lavoro e ha valutato il raggiungimento finale degli obiettivi.

Questa scelta di coordinamento centrale delle attività di PCTO ha permesso di garantire ambienti di formazione sicuri e adeguati al percorso di maturazione degli studenti, omogeneità nella distribuzione delle proposte di attività e coerenza del percorso di PCTO con l'indirizzo di studio e le programmazioni dei diversi Consigli di classe.

La scelta del percorso più adatto ad ogni singola classe è stata operata ogni anno dai singoli CdC e inserita nel Piano annuale delle attività. Il docente designato ogni anno come tutor interno ha seguito, supportato, monitorato, collaborato al buon esito del percorso e ha certificato il raggiungimento degli obiettivi programmati.

La maggior parte delle attività PCTO svolte in questo triennio è stata incentrata su collaborazioni con Aziende, Istituti di Credito, Università e Associazioni che hanno utilizzato piattaforme digitali o consulenza di esperti che hanno interagito direttamente con i ragazzi, online o in presenza; gli approfondimenti tematici, gli stage e i progetti presentati da docenti dell'Istituto sono stati svolti in presenza, con partecipazione e interazione diretta con gli alunni.

Tutti gli alunni delle classi terze dell'a.s. 2021/22 hanno seguito e superato il Corso di formazione sulla Sicurezza sui luoghi di lavoro (piattaforma Safetylearning), ottenendo un attestato valido per gli stage e le esperienze lavorative future.

Tutte le classi quarte dell'a.s.2022/23 hanno fruito del Progetto C.O.R di Orientamento alle Facoltà universitarie dell'Università di Pavia.

Ad inizio a.s.2023/24 il Collegio Docenti ha deliberato di procedere con l'attuazione delle nuove **Linee Guida per l'Orientamento**.

Sono stati nominati il docente Orientatore e i docenti Tutor per l’Orientamento (tutor della classe 5<sup>B</sup> è stata nominata la Prof.ssa Giuseppina Lanfranchi), sono stati invitati i CdC a selezionare un percorso di attività curriculari di 30 ore e ad individuare le competenze europee da raggiungere. Il dettaglio delle attività a carattere orientante svolte durante questo anno scolastico da ogni alunno è riportato nell’E-portfolio personale su Piattaforma Unica.

**SCHEMA DI SINTESI relativa ai PROGETTI DI PCTO  
della classe 5<sup>B</sup> nel triennio 2021/22-2023/24**

ANNO SCOLASTICO	TITOLO DEL PROGETTO	AZIENDA STRUTTURA	TUTOR INTERNO	STUDENTI COINVOLTI
2021-22	1) Corso della Sicurezza sui luoghi di lavoro  2) Educazione finanziaria (Start up your life)  Didattica + Project Work	Piattaforma online Safetylearning  UNICREDIT Piattaforma online	Prof.ssa Giuseppina Lanfranchi	Tutta la classe
2022-23	1) Giornate di Orientamento universitarie  2) Premio Asimov  3) CAD 3D  4) Stage estivi  5) Anno all’estero	COR e Università di Pavia – in presenza  Istituti a carattere scientifico  Liceo Copernico (Progetto interno)  Università di Pavia  USA	Prof.ssa Giuseppina Lanfranchi	Tutta la classe  16  1  5  1

2023-24	<p><b>1) Progetto di classe "Per un orientamento consapevole"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotta ai tumori: prevenzione e ricerca scientifica"</li> <li>- Progetto Excelsior "Quali sono le competenze richieste dalle imprese per scoprire i nuovi trend di mercato del lavoro, i titoli di studio più richiesti dalle imprese e le professioni introvabili"</li> <li>- "Consigli per affrontare il mondo del lavoro" Suggerimenti per curriculum, colloquio, ricerca di opportunità lavorative</li> <li>- Presentazione ITS Meccatronica</li> <li>- Moduli IUSS <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Come ragioniamo? Percorso di logica per i test universitari.</li> <li>2) Big Data e intelligenza artificiale</li> <li>3) I cambiamenti climatici</li> </ul> </li> </ul> <p><b>- Approfondimenti tematici INTERNI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Progetto diritto</li> </ul>	<p>Incontro con: ricercatore AIRC</p> <p>Camera di Commercio di Pavia (CCIAA)</p> <p>Risorse SPA, Agenzia per il lavoro di Pavia</p> <p>ITS Academy</p> <p>IUSS Pavia</p> <p><b>Liceo Scientifico Copernico</b></p> <p>Potenziamento educazione civica</p>	Prof.ssa Giuseppina Lanfranchi	Tutta la classe
---------	--	--	--------------------------------	-----------------

	2) L'inattualità di Platone	con Esperto esterno Università di Pavia		
	3) Europa: le sfide del futuro	Esperto di Storia contemporanea Università di Milano		
	4) Riconoscere e combattere le mafie in Lombardia oggi. Il contrasto alla 'Ndrangheta visto da vicino	Direzione distrettuale antimafia di Milano		
	5) La sonata di Auschwitz	Teatro L'Aquila Signorina		
	6) "Tre lettere a Mr Faraday"	Teatro scientifico		
	7) Cellula, tempo, immortalità			
	<b>8) Progetti individuali</b> Laboratorio Biotecnologie	Università di Pavia		4

## **DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FINALITA', DEGLI OBIETTIVI E DEI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' DI PCTO**

Se la finalità del PCTO è quella "di aiutare i ragazzi ad acquisire le competenze utili al proseguimento degli studi di ordine superiore e adeguate all'inserimento nella vita sociale" (Profilo Educativo Culturale del corso di studi), nel corso del triennio, i due principali obiettivi delle attività PCTO messe in atto per gli studenti sono stati: contribuire a consolidare le competenze apprese a scuola e svilupparne di nuove.

Questo è avvenuto in particolare attraverso l'attività di supporto dei docenti di classe e dei docenti Tutor, con attività di progetto svolte in presenza presso strutture del territorio, prendendo parte a progetti su piattaforma, partecipando a conferenze, fruendo di incontri con il mondo del lavoro e della ricerca organizzati e realizzati presso l'Istituto (o a distanza a seguito dell'emergenza sanitaria in atto) e stage nelle varie facoltà universitarie che si sono svolti durante il quarto anno scolastico.

Entrando a contatto con professionisti e ricercatori ed utilizzando anche tecnologie specifiche, i ragazzi hanno avuto l'opportunità di acquisire la consapevolezza che la realtà lavorativa esige un comportamento responsabile, avanza per progetti ed obiettivi, si basa su regole, procedure adeguate al rispetto delle norme di sicurezza, per la tutela del lavoratore stesso.

Durante il percorso di PCTO gli studenti, a seconda delle loro inclinazioni e dei loro interessi, hanno avuto modo di rafforzare le personali soft skills, soprattutto:

- competenze personali, sociali e capacità di imparare a imparare
- competenze in materia di cittadinanza
- competenze imprenditoriali
- competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale.

I Tutor esterni hanno favorito l'inserimento degli studenti nelle strutture ospitanti, affiancandoli ed assistendoli per tutto il percorso di PCTO, anche su piattaforma digitale; hanno infine verificato il raggiungimento degli obiettivi programmati e hanno rilasciato attestazione dell'attività svolta e delle competenze acquisite da ciascuno studente.

I progetti formativi, il dettaglio dei vari incontri e delle attività realizzate sono a disposizione presso la segreteria dell'Istituto.

Pavia, 15/05/2024

Il Tutor Interno

Prof.ssa Giuseppina Lanfranchi

### ***Cil Lesson Plan***

<b>Content Teacher's name</b>	Maria Francesca Carini	
<b>Date</b>	Current year	
<b>Class</b>	5°B	
<b>Group profile</b>	There are <b>24</b> learners in this class. Learners are intermediate level English learners.	
<b>Subject</b>	The Intellectuals' Role in Society of Ancient and Modern Times.	
<b>Learning Outcomes</b>	<b>Content</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intellectual freedom and political power in Roman empire</li> <li>• Independence of writers and scientists in modern times</li> </ul>
	<b>Language</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Learners can define and describe processes (Simple Present)</li> <li>• Learners can recognize and state cause and result (If-clauses)</li> <li>• Learners can compare and contrast different processes (Comparatives)</li> <li>• Learners can order and sequence processes (sequencers)</li> </ul>
	<b>Learning skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Learners can interpret and organize information</li> <li>• Learners can use knowledge to carry out some tasks</li> </ul>
<b>Timetable fit</b>	Learners are already familiar with <b>all</b> the grammatical structures.	
<b>Time</b>	6 hours	
<b>Test</b>	Oral test	
<b>Materials</b>	Worksheets, book Video, pictures.	

***OBIETTIVI E CONTENUTI DISCIPLINARI:***

**ITALIANO**

**LATINO**

**INGLESE**

**STORIA**

**FILOSOFIA**

**EDUCAZIONE CIVICA**

**MATEMATICA**

**FISICA**

**SCIENZE**

**DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA**

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

**Conoscenze:**

- Linee della storia letteraria di '800 e '900
- Testi e contesti degli autori
- Linguaggio specifico della disciplina

**Competenze:**

- Sapersi avvalere di una esposizione, verbale e scritta, corretta e appropriata
- Saper comprendere e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina
- Saper collocare nelle corrette coordinate storico-culturali i fatti letterari
- Saper rielaborare analiticamente e sinteticamente le conoscenze acquisite
- Saper cogliere analogie e differenze fra gli autori e i testi proposti
- Saper correlare le tematiche di studio in prospettiva pluridisciplinare
- Saper rielaborare in modo personale e criticamente consapevole

**NUCLEI TEMATICI**

- Il Preromanticismo italiano ed europeo: Goethe e Foscolo
- Due differenti interpretazioni della poetica romantica in Italia: Leopardi e Manzoni
- Il romanzo in Europa e in Italia: Naturalismo e Verismo
- Il mutamento dei paradigmi conoscitivi e dei codici espressivi fra Ottocento e Novecento: Simbolismo, Scapigliatura, Decadentismo
- D'Annunzio: l'esteta e il superuomo
- Pascoli: inquietudine e simbolismo
- Le esperienze letterarie del primo Novecento: Crepuscolari e Futuristi
- Il superamento del romanzo naturalista: Pirandello e Svevo
- La sofferenza del vivere nella poesia di Saba, Ungaretti e Montale,
- Aspetti e tendenze della narrativa italiana del Novecento
- Dante: La poetica del Paradiso

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

<p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza delle linee significative della letteratura latina dall'età di Augusto al tardo impero, con particolare attenzione agli autori più significativi</li><li>• Lettura, traduzione e commento di passi antologici degli autori curricolari.</li></ul>	<p><b>Competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper tradurre in forma italiana corretta</li><li>• Saper collocare i fatti letterari nelle corrette coordinate storico-culturali</li><li>• Saper analizzare un testo mettendone in luce gli elementi più significativi</li><li>• Saper cogliere analogie e differenze fra i testi</li><li>• Saper stabilire confronti e correlazioni con altri testi</li><li>• Saper cogliere le relazioni fra cultura, società e potere</li><li>• Saper confrontare con padronanza il testo latino con una o più traduzioni a fronte d'autore</li></ul>
--	---

**NUCLEI TEMATICI**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Orazio</li><li>• La riflessione filosofico-morale in età giulio-claudia: Seneca e il problema del tempo</li><li>• Tra satira e romanzo: Petronio</li><li>• La storiografia di Tacito: la difficile conciliazione tra libertà e principato.</li><li>• Marziale, Giovenale, Plinio il Vecchio</li><li>• La letteratura del tardo impero: Apuleio</li><li>• La letteratura cristiana</li><li>• Il processo educativo da Quintiliano alla riforma Gentile.</li><li>• L'intellettuale e il suo tormentato rapporto con il potere. (Seneca-Tacito-D'annunzio-Pirandello-Montale)</li></ul>
--

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

**Conoscenze:**

- Conoscenza di tutti gli argomenti letterari trattati, testi e contesti storico-letterari degli autori e delle opere studiate, i cui contenuti sono specificati nel programma del docente.
- Conoscenza degli aspetti della cultura relativi alla lingua di studio con particolare riferimento (ambiti storico, sociale, artistico e letterario) alle problematiche e ai linguaggi proprio dell'epoca moderna e contemporanea.

**Competenze:**

- Sapere applicare le conoscenze linguistiche comunicative adeguate al contesto
- Sapere usare i vari registri (formale, informale, letterario)
- Saper identificare i vari generi letterari (prosa, dramma, poesia)
- Sapere recuperare la dimensione storico-sociale risalendo dal testo al contesto socio-culturale in cui esso è stato prodotto
- Saper utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti e comunicare con interlocutori stranieri.
- Sapere produrre e rielaborare autonomamente e criticamente testi sia scritti che orali
- Sapere effettuare collegamenti tra i vari autori, argomenti e tematiche anche nell'ambito multidisciplinare
- Saper interagire utilizzando un registro funzionalmente adeguato, anche in relazione ad argomenti letterari e con approfondimenti personali
- Saper utilizzare la lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante il liceo scientifico (CLIL)

**NUCLEI TEMATICI**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>The Victorian Age: pleasant vs unpleasant (1837-1901)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Social and cultural background</li> <li>◦ Literary background</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Charles Dickens</b> – Characters and plots; Oliver Twist; Hard Times.</li> <li>• <b>Robert Lewis Stevenson</b> – The strange case of Dr Jekyll and Mr. Hyde.</li> <li>• <b>Rudyard Kipling</b> – The White Man’s Burden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>The Age of Conflicts (1901-1949)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Social and cultural background: the end of the age of optimism</li> <li>◦</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>a) WAR POETS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rupert Brooke:</b> The Soldier</li> <li>• <b>Siegfried Sassoon:</b> Suicide in the Trenches</li> <li>• <b>Wilfred Owen:</b> Dulce et Decorum Est</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>b) COLONIALISM AND NEO-COLONIALISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Joseph Conrad</b> : Heart of Darkness</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>c) THE STREAM OF CONSCIOUSNESS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>James Joyce:</b></li> <li>• Dubliners (Evelyn; She was fast asleep)</li> <li>• Ulysses (yes I say yes I will yes)</li> <li>• <b>Virginia Woolf</b></li> <li>• Mrs Dalloway (Mrs Dalloway said she would buy the flowers; A broken man)</li> </ul>

	<p><b>d) DISTURBING REALISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>George Orwell</b></li> <li>• Nineteen Eighty-Four (The object of power is power)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Towards a Global Age (1949-2000)</b></li> <li>• Post-colonial writers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nadine Gordimer</b> – The moment before the gun went off</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>The New Millennium (2000-today)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Social and Cultural Background: the world at a crossroads</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jonathan Safran Foer</b> – What about a tea kettle</li> </ul>

## **STORIA**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

**Conoscenze:**

- Acquisizione dei contenuti disciplinari del quinto anno (i principali eventi e personaggi storici e le caratteristiche fondamentali delle epoche considerate) dal punto di vista culturale, economico, sociale, politico e religioso (i contenuti sono specificati nel programma del docente).

**Competenze:**

- Padroneggiare il lessico e le categorie della disciplina
- Orientarsi nel quadro della storia globale
- Analizzare i fatti trattati nella loro complessità, riconoscendo gli elementi di continuità e rottura all'interno del breve, del medio e del lungo periodo
- Comprendere i fondamenti e delle istituzioni della vita sociale, civile e politica
- Leggere e valutare l'attendibilità delle diverse fonti
- Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta
- Individuare i nessi tra la storia e le altre discipline umanistiche, scientifiche e biomedicali
- Individuare e analizzare i problemi attuali mediante studio e confronto dei problemi del passato, comprendendo le radici della situazione attuale

## **NUCLEI TEMATICI**

- L'Europa di fine Ottocento
- La seconda rivoluzione industriale
- Stagione dell'imperialismo
- La sinistra storica in Italia: riforme, trasformismo e autoritarismo.
- L'età giolittiana e la crisi di fine secolo. "Doppio volto" e questione meridionale.
- L'Europa e il mondo all'inizio del Novecento alla vigilia della guerra: belle époque e società di massa.
- La prima guerra mondiale
- La rivoluzione russa da Lenin a Stalin
- Il primo dopoguerra in Italia e nel mondo.
- La crisi dello Stato liberale italiano: "il biennio rosso", l'impresa di Fiume avvento del fascismo. La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista.
- La Germania: dalla repubblica di Weimar al totalitarismo nazista.
- Unione Sovietica e lo stalinismo.
- La Crisi del 1929 e il New Deal
- La crisi dei regimi liberali in Europa. La guerra civile spagnola
- La seconda guerra mondiale
- La Resistenza e la nascita della Repubblica.
- Il mondo diviso: la guerra fredda
- Prospettive sul mondo contemporaneo.

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

**Conoscenze:**

- Conoscenza delle principali correnti di pensiero e dei filosofi, collocandoli nel contesto storico-culturale di appartenenza e considerando le ricadute successive sul piano culturale, economico, sociale, politico e religioso dell'elaborazione teorica dei vari autori, oltre che la portata potenzialmente universalistica che la filosofia possiede (i contenuti sono specificati nel programma del docente)

**Competenze:**

- Padroneggiare il lessico e le categorie della disciplina
- Cogliere di ogni autore o tema trattato sia il legame con il contesto storico e culturale, che la portata potenzialmente universalistica che la filosofia possiede
- Orientarsi nel quadro della storia della filosofia riconoscendo gli elementi di continuità e rottura delle varie prospettive di pensiero
- Individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline umanistiche, scientifiche e biomedicali
- Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta.
- Affinamento e potenziamento del metodo di studio.
- Contrastare la dispersione nozionistica abituandosi alla costruzione di percorsi anche interdisciplinari entro cui collocare scuole di pensiero e personaggi storici e movimenti culturali.

## **NUCLEI TEMATICI**

- Kant: La "rivoluzione copernica", il Criticismo: la ragione tra possibilità e limiti
- Idealismo: Fichte, Schelling, Hegel
- La critica all'hegelismo: Schopenhauer, Kierkegaard
- Dall'Idealismo al materialismo: Feuerbach e Marx
- Scienza e progresso. Positivismo sociale: Comte
- Crisi delle certezze: Nietzsche
- Spiritualismo. Bergson: l'essenza del tempo, memoria, *élan vital*.
- La rivoluzione psicoanalitica: Freud.
- La Kierkegaard *Reinassance*, la filosofia dell'esistenza: esistenzialismo, Heidegger.
- Riflessione politica sul Novecento: pensiero politico e critica del totalitarismo: Schmitt, Arendt, Lévinas, Weil, Jonas, Popper,
- Filosofia e scienza: epistemologia di Popper

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

**Conoscenze:**

- Conoscere i fenomeni storici e di attualità che indirizzano in modo democratico inclusivo e responsabile i comportamenti del cittadino
- Conoscere l'origine degli stati, i tipi di Stato, le forme di governo, i principali sistemi giuridici.
- Conoscere il contesto e le parti fondamentali della Costituzione
- Partecipare ed impegnarsi nella vita dell'istituto.

**Competenze:**

- Sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità
- Argomentare in modo coerente le motivazioni dei comportamenti civili.
- Partecipare alla vita sociale nel rispetto dei valori civili e prendendo posizione contro i comportamenti individualistici, disgreganti e oppressivi.
  - Identificare stereotipi, pregiudizi etnici, sociali e culturali presenti nei propri e negli altrui comportamenti, nei mass media e nei testi di studio e ricerca.
  - Riconoscere il valore della libertà di pensiero, di espressione, di religione e delle altre libertà individuali e sociali nelle società storiche e politiche anche contemporanee.
  - Sviluppare disponibilità all'impegno interculturale, mediante comportamenti basati sul rispetto e sull'accettazione delle differenze, nonché sul rifiuto di ogni forma di discriminazione.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale; promuovere la conoscenza del pluralismo istituzionale, disciplinato dalla Carta costituzionale
- Analizzare i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale anche in rapporto ad altri documenti fondamentali.

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità</li> <li>● Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile</li> <li>● Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni</li> <li>● Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica</li> <li>● Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali</li> <li>● Maturare una cittadinanza attiva e responsabile</li> </ul> |
|--|--|

## **NUCLEI TEMATICI**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● La Costituzione della Repubblica Italiana</li> <li>● Democrazia e dittatura</li> <li>● Gli Organismi internazionali. L'Europa unita e i suoi valori. Le funzioni delle istituzioni europee.</li> <li>● Diritti umani, civili e politici. Razzismi e nazionalismi.</li> <li>● Educazione alla legalità. Le mafie</li> <li>● Educazione ambientale: la sostenibilità ambientale, artt.9 e 41 della Costituzione, il problema delle risorse in esaurimento, rischio sismico e vulcanico.</li> <li>● Sviluppo sostenibile: Agenda 2030 (GOALS 2,4)</li> <li>● Il restauro</li> <li>● La valorizzazione dei beni culturali.</li> <li>● Il museo</li> <li>● Le aree archeologiche e il paesaggio</li> <li>● Sport e doping</li> <li>● Pronto soccorso</li> </ul> |
|---|

- Intellettuali e potere
- Teorie politiche ed economiche
- Politica, comunicazione e questioni contemporanee.

## **MATEMATICA**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

#### **Conoscenze:**

- Conoscenza dei contenuti
- Conoscenza della terminologia specifica e del simbolismo matematico
- Conoscenza dei concetti fondamentali e delle strutture di base che unificano le varie branche della matematica

#### **Competenze:**

- Applicare procedimenti algebrici e trigonometrici alla risoluzione di problemi
- Competenza nel calcolo infinitesimale
- Competenza nell'elaborare informazioni e nell'utilizzare metodi di calcolo
- Compiere analisi e sintesi, riflessione e approfondimento
- Inserire le conoscenze specifiche in un processo astratto e formalizzato
- Affrontare criticamente situazioni problematiche scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio

### **NUCLEI TEMATICI**

- calcolo differenziale
- calcolo integrale
- equazioni differenziali

## **FISICA**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

#### **Conoscenze:**

- Conoscenza degli argomenti relativi ai nuclei tematici che seguono

#### **Competenze:**

- Saper dare definizioni di grandezze fisiche e dedurre proprietà e leggi
- Utilizzare correttamente il lessico e il simbolismo specifico
- Descrivere i fenomeni attraverso modelli teorici
- Riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche
- Individuare collegamenti, analogie e differenze
- Inquadrare storicamente alcune teorie fisiche.

### **NUCLEI TEMATICI**

- Corrente elettrica e circuiti in corrente continua
- Il magnetismo
- L'induzione elettromagnetica e la corrente alternata
- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche
- La relatività ristretta
- La crisi della fisica classica

## **SCIENZE**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza dei concetti relativi alle trasformazioni chimiche e nucleari</li><li>• Conoscenza dei concetti generali relativi ai composti organici</li><li>• Conoscenza generale delle principali biomolecole</li><li>• Conoscenza dei concetti riguardanti la struttura interna ed esterna del pianeta Terra, le manifestazioni endogene e il modello della tettonica delle placche</li><li>• Sostenibilità ambientale</li><li>• Conoscenza del linguaggio specifico delle diverse discipline scientifiche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzo del lessico e della terminologia appropriata in ogni ambito della disciplina oggetto di studio</li><li>• Interpretazione di fatti e situazioni con l'utilizzo di modelli</li><li>• Osservazione di fenomeni e formulazione di ipotesi che portino ad una spiegazione degli stessi applicando il metodo induttivo</li><li>• Confronto critico di diverse ipotesi di spiegazione scientifica di un fenomeno</li></ul>

### **NUCLEI TEMATICI**

#### **CHIMICA INORGANICA E ORGANICA**

- Fenomeni energetici e molecolari collegati a trasformazioni chimiche e nucleari.
- L'atomo di carbonio e le sue ibridazioni.
- Formule: bruta, di struttura, razionale, topologica.
- Idrocarburi saturi, insaturi e aromatici con le loro reazioni principali.
- I composti organici: gruppi funzionali e loro proprietà.

#### **GEOLOGIA**

- Elementi di mineralogia e classificazione delle rocce.
- Vulcani: caratteristiche e loro distribuzione sul globo.
- Sismi: caratteristiche e loro distribuzione sul globo.
- Geofisica: struttura interna della Terra e magnetismo terrestre.
- Teorie alla base della dinamica litosferica.
- Tettonica globale delle zolle: espansione, scorrimento, subduzione e orogenesi.
- Ricostruzione dell'evoluzione del pianeta Terra.
- Cambiamenti dell'ambiente e del territorio: modifiche naturali e antropiche.

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

<p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dei contenuti dei periodi artistici trattati</li><li>• della terminologia specifica della disciplina</li><li>• dei parametri di lettura di un'opera d'arte</li><li>• delle caratteristiche del periodo artistico trattato</li><li>• delle opere più significative di un artista o di un periodo artistico</li></ul>	<p><b>Competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzo della terminologia specifica</li><li>• Utilizzo dei parametri di lettura dell'opera d'arte</li><li>• Saper riconoscere gli elementi più significativi di un'opera d'arte</li><li>• Saper riconoscere un'opera e saperla inquadrare nel giusto periodo artistico</li></ul>
---	--

**NUCLEI TEMATICI**

<ul style="list-style-type: none"><li>• 1800: Postimpressionismo, Restauro architettonico, Architettura degli ingegneri</li><li>• 1900: <i>Art Nouveau</i>, Architettura Razionalista, Architettura organica, Avanguardie storiche: Fauves, Cubismo, Espressionismo, Futurismo, Dada, Surrealismo, Metafisica, Astrattismo, Pop Art. Architettura fascista (cenni), Architettura anni '60 e '70 (cenni), Architettura fine millennio (R. Piano)</li></ul>
---

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

<b>Conoscenze:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza degli schemi motori di base</li><li>• Conoscenza della terminologia specifica della disciplina</li><li>• Conoscenza degli elementi tecnici fondamentali degli sport di squadra ed individuali svolti a livello scolastico</li><li>• Conoscenza delle regole degli sport di squadra ed individuali svolti a livello scolastico</li><li>• Conoscenza dei più comuni traumi dell'apparato locomotore</li><li>• Conoscenza degli effetti positivi generati da percorsi di preparazione fisica specifica</li></ul>	<b>Competenze:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper esprimersi con proprietà di linguaggio</li><li>• Saper eseguire gli schemi motori di base e le loro combinazioni</li><li>• Saper eseguire gli schemi motori complessi, applicandoli alle varie discipline sportive</li><li>• Saper interpretare e risolvere in modo personale e creativo un compito motorio</li><li>• Saper stabilire analogie e differenze tra le varie attività motorie</li><li>• Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva (doping, agonismo esasperato)</li><li>• Saper assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica</li><li>• Saper organizzare e svolgere compiti di giuria nell'ambito degli sport di squadra e individuali svolti a livello scolastico</li><li>• Saper assumere atteggiamenti positivi nel rispetto delle regole e dell'avversario (fair play)</li></ul>
---	---

**NUCLEI TEMATICI**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Esercitazioni per il miglioramento delle capacità motorie condizionali: forza, resistenza, velocità, mobilità articolare</li><li>• Esercitazioni per l'affinamento delle funzioni neuromuscolari: rielaborazione degli schemi motori di base, delle capacità motorie coordinative: coordinazione, equilibrio, orientamento spaziale, elaborazione informazioni temporali</li><li>• Esercitazioni per l'acquisizione delle capacità operative e sportive: sport di squadra e individuali</li><li>• Aspetto teorico: brevi conoscenze sull'apparato locomotore, regole fondamentali degli sport di squadra e individuali, nozioni di primo soccorso.</li></ul>
--

## **INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere il ruolo e il contributo della religione cristiana nella società moderna e contemporanea, con riferimento ai problemi etici, economici e sociali.</li><li>• Conoscere alcune tappe della Storia della Chiesa nel mondo moderno e contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento, ai nuovi scenari religiosi e culturali, alla globalizzazione e alle nuove forme di comunicazione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacità di sviluppare un maturo senso critico, passando attraverso il confronto tra il pensiero cristiano e quello di altre forme religiose, con particolare attenzione agli aspetti della giustizia, della solidarietà, della tolleranza e del dialogo con le altre tradizioni culturali.</li><li>• Capacità di individuare la presenza e l'azione del Cristianesimo nella Storia e nella Cultura, per una comprensione in chiave critica del mondo contemporaneo.</li><li>• Saper correlare le tematiche di studio in prospettiva interdisciplinare</li></ul>

### **NUCLEI TEMATICI**

- Sociologia della Religione: la Secolarizzazione in Europa tra Ottocento e Novecento
- Filosofia della Religione: il pensiero ateo del Novecento (Marx, Nietzsche e Freud)  
E la sua ricaduta sul pensiero religioso in Occidente.
- La Dottrina sociale della Chiesa e i suoi principi fondamentali.
- Cenni ai principali temi di bioetica e ai relativi aspetti legislativi.