



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

E-mail:

pvps05000q@istruzione.it Pec:

pvps05000q@pec.istruzione.it

Esame di Stato 2022-2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5[^] B

Coordinatore di classe

Prof.ssa Barbara Bergami

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
● Presentazione della classe	p. 7
● Storia dei Docenti della classe	p. 8
● Programmazione collegiale	p. 9
A. Obiettivi trasversali del Consiglio di classe	
B. Metodi, mezzi, spazi, tempi del percorso formativo	
C. Criteri e strumenti di valutazione	
D. Contenuti delle singole discipline	
● Elenco delle attività del Piano dell'Offerta Formativa dell'Anno Scolastico 2022/2023	p. 10
● Orario per singola disciplina al 15 maggio	p. 11
● Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	p. 12
● Scheda CLIL	p. 16
● Obiettivi e contenuti disciplinari	p. 17

TOTALE PAGINE: 32

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 in 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

E-mail:

pvps05000q@istruzione.it Pec:

pvps05000q@pec.istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

CLASSE 5[^]B

ELENCO COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Dirigente scolastico	Paola Donatella Penna
DISCIPLINA	DOCENTE
Italiano e Latino	Barbara Bergami
Inglese	Luana Tosca
Storia e Filosofia	Giulia Moruzzi
Matematica e Fisica	Ernesto Lunati
Scienze	Marinella Zunino
Disegno e Storia dell'Arte	Giuseppina Lanfranchi
Scienze Motorie e Sportive	Tiziana Dallacasa
IRC	Anna Laura Vaccari
RAPPRESENTANTI STUDENTI	Giusy Laura Catanzariti, Marco Schinelli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

SCHEMA DELL'EVOLUZIONE DELLA CLASSE 5^B NEL CORSO DEL QUINQUENNIO

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI	INSERITI		Ritirati in Itinere	Ammessi
		Inizio a.s.	In itinere		
2018/19	24			2	20
2019/20	19				19
2020/21	24	5			24
2021/22	24				24
2022/23	25	1			

STORIA DEI DOCENTI DELLA CLASSE

DISCIPLINE	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
R. C.	Vaccari A.L.	Vaccari A.L.	Vaccari A.L.	Vaccari A.L.	Vaccari A.L.
ITALIANO	Lombardi S.	Mussaldi V.	Bergami B.	Bergami B.	Bergami B.
LATINO	Lombardi S.	Cutrupi N.	Bergami B.	Bergami B.	Bergami B.
INGLESE	Barone D.	Barone D.	Tosca L.	Tosca L.	Tosca L.
STORIA	Cutrupi N.	Cutrupi N.	Pinzolo L.	Moruzzi G.	Moruzzi G./ Loffi A.
FILOSOFIA	//	//	Moruzzi G.	Moruzzi G.	Moruzzi G./ Loffi A.
GEOGRAFIA	Cutrupi N.	Cutrupi N.	//	//	//
MATEMATICA	Camerino C.	Camerino C.	Abrile N.	Lunati E./ Frisella G.	Lunati E.
FISICA	Camerino C.	Bozzini C. M.	Lunati E.	Lunati E./ Frisella G.	Lunati E.
SCIENZE	Brera D.	Zunino M.	Zunino M.	Zunino M.	Zunino M.
DIS. ST. ARTE	Lanfranchi G.	Lanfranchi G.	Lanfranchi G.	Lanfranchi G.	Lanfranchi G.
S. M. S.	Dallacasa T.	Dallacasa T.	Dallacasa T.	Dallacasa T.	Dallacasa T.

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/valutazione-del-comportamento-e-delle-prove-disciplinari/>

D) I CONTENUTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE SONO INDICATI NELLE SCHEDE DA PAG 17 A PAG 32

INFORMAZIONI SULLA DAD

(Percorsi DAD effettuati negli a.s. 2019/20 e 2020/21)

Negli anni scolastici 2019/20 e 2020/2021 le lezioni si sono svolte per buona parte dell'anno scolastico in Dad, in modalità prevalentemente sincrona, attraverso GClassroom. La valutazione formativa ha tenuto conto, oltre che dell'acquisizione di competenze, della partecipazione alle attività proposte, dell'impegno profuso, dei miglioramenti registrati e del processo di apprendimento globale. Le comunicazioni con alunni e famiglie si sono svolte attraverso i canali istituzionali di GClassroom, GMeet e GMail.

ELENCO DELLE ATTIVITA' DEL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA DELL'ANNO SCOLASTICO 2022/23

Progetti	Tutta la classe	Attività svolte da un gruppo di allievi
Conferenza in streaming, "Manzoni e Leopardi" (Centro Asteria)	X	
Conferenza "Il Carcere che non c'è" (G. Colombo)	X	
Conferenza "Una vita contro terrorismo e mafia" (G. Caselli)	X	
Conferenza sull'Arte Contemporanea (V. Terraroli)	X	
Conferenza del prof. G. Borgognone sulla Resistenza	X	
Incontro con l'atleta paralimpica Monica Boggioni	X	

La sonata di Auschwitz	X	
Lezione in streaming sulle biotecnologie a cura della casa editrice Zanichelli "Homo Sapiens 4.0"	X	
Progetto "Etic-hette" (su moda e impatto ambientale)	X	
Orientamento in uscita: - stage universitari - conferenze	X	
Viaggio di istruzione a Trieste	X	
History Walk al Museo della Scienza e della Tecnica di Pavia	X	
Uscita al Teatro Elfo Puccini, Milano (L. Pirandello, Come tu mi vuoi).	X	

ORARIO PER SINGOLA DISCIPLINA AL 15 MAGGIO

DISCIPLINE	ORE DI LEZIONE CURRICOLARI	ORE DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE	MOTIVAZIONE DELL'EVENTUALE SCARTO (*)
ITALIANO	150 (**)	137	attività istituzionali e/o progettuali
LATINO	60(**)	59	
INGLESE	90	81	
STORIA	60	51	
FILOSOFIA	90	62	
MATEMATICA	120	110	
FISICA	90	86	
SCIENZE	90	88	
DIS. ST. ARTE	60	59	
S. M. S.	60	56	
I. R. C.	30	32	

La differenza tra le ore curriculari 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 15 MAGGIO)".

(**) 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 generali del PTOF d'Istituto e di proporre percorsi di formazione in linea con le finalità condivise da ciascun consiglio di classe, collegandosi con le realtà del mondo del lavoro presenti sul territorio.

Anche per il **triennio 2020/21 - 2022/23**, la Commissione ha attivato i contatti con diverse strutture del territorio, private e pubbliche, ha predisposto il materiale documentario 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 con le programmazioni dei diversi Consigli di classe.

La scelta del percorso più adatto ad ogni singola classe è stata operata ogni anno dal CdC e inserita nel Piano annuale delle attività. Il docente designato come tutor interno annualmente ha seguito, supportato, monitorato, collaborato al buon esito del percorso.

La collaborazione fra tutor esterno ed interno ha portato, come esito finale di ogni percorso, alla certificazione delle competenze di ciascun alunno, frutto di un confronto di obiettivi comuni e condivisi.

Tutti gli alunni delle classi terze dell'a.s. 2020/21 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.2021/22 hanno fruito del Progetto C.O.R di orientamento alle Facoltà universitarie dell'Università di Pavia.

A seguito dell'emergenza sanitaria da Covid-19 che si è protratta in quest'ultimo triennio, molte delle attività PCTO, programmate inizialmente in presenza presso le strutture ospitanti, sono state sostituite da interventi online, su piattaforme digitali predisposte da Aziende, Istituti di Credito e Associazioni convenzionate con l'Istituto.

Anche gli approfondimenti tematici (incontri con gli esperti, uscite didattiche, stage, etc), programmati negli anni scorsi con partecipazione e interazione diretta, sono stati spesso trasformati in attività da remoto; solo quest'anno la maggior parte degli interventi è stata organizzata in presenza, nell'auditorium della scuola o presso gli enti ospitanti.

SCHEDA DI SINTESI relativa ai **PROGETTI DI PCTO**della classe **5^B** nel triennio **2020-2023**

ANNO SCOLASTICO	TITOLO DEL PROGETTO	AZIENDA STRUTTURA	TUTOR INTERNO	NUMERO STUDENTI COINVOLTI
2020-21	Corso sulla Sicurezza sui luoghi di lavoro	Piattaforma Safetylearning	Ernesto Lunati	Tutti
	Startup your Life	Piattaforma Unicredit		Tutti
2021-22	Human Knowledge Program	Piattaforma ENI Joule	Ernesto Lunati	Tutti
	Premio Asimov	INFN di Pavia		16
	Scuola della pace	Comunità S. Egidio Pavia		4
	Exchange	Associazioni interculturali		2

2022-23	<p>Progetto “ Per un orientamento consapevole” (iniziative di approfondimento tematico)</p> <p>Premio Asimov</p> <p>Progetto CAD</p>	<p>Liceo Scientifico N. Copernico</p> <p>INFN di Pavia</p> <p>Liceo Scientifico N. Copernico</p>	<p>Ernesto Lunati</p>	<p>Tutti</p> <p>2</p> <p>1</p>
---------	---	---	------------------------------	---

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FINALITÀ, DEGLI OBIETTIVI E DEI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ DI PCTO

Se la finalità istituzionale 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 del nostro Liceo sono stati:

- contribuire a consolidare le competenze apprese a scuola;
- sviluppare nuove competenze applicative;
- capire quale indirizzo di studi intraprendere dopo il Liceo in base alle propensioni individuali.

Queste finalità sono state perseguite attraverso l'attività di supporto dei docenti di classe e dei docenti Tutor, con attività di progetto svolte in collaborazione con strutture del territorio, su piattaforme online, partecipando a conferenze, fruendo di incontri con il mondo del lavoro e della ricerca pubblica/privata, proponendo stage presso le varie facoltà universitarie nei mesi estivi del quarto anno scolastico.

Entrando a contatto con professionisti ed utilizzando tecnologie specifiche di settore, i ragazzi hanno avuto l'opportunità di capire che la realtà lavorativa esige un comportamento responsabile, avanza per progetti ed obiettivi, si basa sul rispetto di tempi, regole e procedure, soprattutto deve osservare norme di sicurezza, per la tutela del lavoratore stesso.

Durante il percorso di PCTO, gli studenti, a seconda delle inclinazioni e degli interessi individuali, hanno avuto modo di rafforzare le personali competenze, soprattutto:

- competenze personali,
- competenze sociali e relazionali
- sviluppo di capacità di imparare ad imparare
- competenze in materia di cittadinanza
- competenze imprenditoriali di base
- 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, condividendole con il tutor interno.

Il CdC ha elaborato ogni anno una scheda riassuntiva dei livelli di competenza mostrati da ciascun alunno a fine percorso. I progetti formativi, il dettaglio dei vari incontri e delle attività realizzate, il conteggio delle ore svolte, la valutazione dei percorsi di ogni alunno sono a disposizione presso la segreteria dell'Istituto e sul Curriculum personale di ciascuno studente, disponibile sul sito del MIM .

Il Tutor Interno
ERNESTO LUNATI

SCHEDA CLIL

Content Teacher's name	Moruzzi Giulia	
Date	II quadrimestre	
Class	5 ^A B	
Group profile	There are 25 learners in this class. Learners are intermediate level English learners	
Subject	History	
Learning Outcomes	Content	<p><u>Between the Two World Wars</u></p> <p><u>Italy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - The Road to Fascism - The Totalitarian State: Mussolini's dictatorship <p><u>Germany:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Weimar Germany - The Emergence of Adolf Hitler - The totalitarian State: the Third Reich <p><u>The Second World War</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - The war begins: Chamberlain's official announcement, September 3, 1939 - Blitzkrieg in Poland - The battle of Britain: Churchill's speech "This was their finest hour" - Churchill's speech "Blood, Toil, Tears and Sweat"
	Language	<ul style="list-style-type: none"> ● Learners can use topic related language properly and describe the main features of the period under consideration ● Learners can listen and read historical written and oral source ● Learners can compare and contrast different forms of totalitarianism
	Learning skills	<ul style="list-style-type: none"> ● Learners can work in small groups and individually ● Learners can interpret and organize information ● Learners can connect the past to the present
Timetable fit	Learners are already familiar with all the grammatical structures	
Time	8 hours (7+1)	
Test	1 final written test and ongoing evaluation of learning outcomes	
Materials	Slides, Handouts, Digital board, Original audio, Historical documents, Video and 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 Romanticismo: Manzoni e Leopardi.
- La letteratura nell'età del Positivismo: il Naturalismo, il Verismo e Verga.
- Il Decadentismo e il Simbolismo: Baudelaire, simbolisti francesi, Pascoli e D'Annunzio.
- La modernità e la crisi delle certezze: Svevo, Pirandello, Saba e Montale.
- La rottura della tradizione: Futurismo, Vociani e Ungaretti.
- Dante: il Paradiso.

LINGUA E LETTERATURA LATINA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscenza delle linee significative della letteratura latina dall'età neroniana al tardo impero, con particolare attenzione agli autori più significativi.
- Lettura, traduzione e commento di passi antologici degli autori curricolari.

Competenze:

- Saper tradurre in forma italiana corretta
- Saper collocare i fatti letterari nelle corrette coordinate storico-culturali
- Saper analizzare un testo mettendone in luce gli elementi più significativi
- Saper cogliere analogie e differenze fra i testi
- Saper stabilire confronti e correlazioni con altri testi
- Saper cogliere le relazioni fra cultura, società e potere

NUCLEI TEMATICI

- La letteratura dell'età giulio-claudia: Seneca, Lucano, Petronio.
- L'evoluzione della satira: Persio e Giovenale.
- La letteratura dell'età flavia: Quintiliano, Marziale, Plinio il Vecchio.
- L'evoluzione dell'epica: Valerio Flacco, Silio Italico e Stazio.
- La letteratura dell'età degli imperatori di adozione: Tacito.
- La letteratura del II sec. d. C.: Apuleio.
- La letteratura cristiana: Agostino.

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 al linguaggio proprio dell'epoca moderna e contemporanea.

Competenze:

- Sapere applicare le conoscenze linguistico 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
- 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 le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri
- Saper utilizzare la lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante il liceo scientifico (CLIL)

NUCLEI TEMATICI

- The Byronic Hero: Byron, E. Bronte, C. Bronte
- Man and Nature: J. Keats
- Art and Beauty: J. Keats, O. Wilde
- The changing Role of the Women: Jane Austen, Emily Bronte
- The Gothic genre: Mary Shelley: Emily Bronte E. A. Poe
- The origin and transformation of Gothic Vampire and Dracula: Byron, J. W. Polidori

- The Cult of Beauty:, John Keats, Pre-Raphaelite Brotherhood, O. Wilde
- The Doppelganger: R. L. Stevenson, O. Wilde
- Social Criticism and social responsibility C. Dickens, G. B. Shaw, Richard Wright
- The War: Rupert Brooke, Siegfried Sassoon, Virginia Woolf
- The Interior Monologue: James Joyce, Virginia Woolf

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.

Competenze:

- Riconoscimento degli elementi di continuità e rottura all'interno del breve, del medio e del lungo periodo.
- Comprensione dei fondamenti e delle istituzioni della vita sociale, civile e politica.
- Contrasto della dispersione nozionistica mediante la sistematica costruzione di strutture entro cui collocare fatti, vicende e personaggi storici.
- Intuizione, individuazione e analisi dei problemi attuali mediante studio e confronto dei problemi del passato.
- Affinamento e potenziamento del metodo di studio.
- Acquisizione e padronanza del linguaggio disciplinare.

NUCLEI TEMATICI

L'Europa e il mondo nell'ultimo periodo dell'Ottocento

- Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento.
- I movimenti nazionalisti, la crisi del positivismo e le nuove tendenze culturali
- Il colonialismo e l'imperialismo

L'Europa e il mondo alla vigilia della guerra

- I segni precursori dell'instabilità: tensioni interne e internazionali, imperialismi e ideologie nazionaliste
- L'Italia giolittiana

La dissoluzione dell'ordine europeo

- La Prima guerra mondiale
- Le rivoluzioni russe

La lunga crisi europea

- I trattati di pace; la nuova mappa geopolitica mondiale
- Rivoluzione e controrivoluzione: il biennio rosso
- La costruzione dell'Unione sovietica
- La crisi dello stato liberale in Italia

Dalla guerra alla guerra. Strategie e tentativi di controllo della crisi

- L'emergenza totalitaria: lo stato fascista in Italia, l'ascesa del nazismo in Germania
- La sfida dell'Unione sovietica: il socialismo in un solo paese; l'industrializzazione forzata e le basi sociali dello stalinismo
- Crisi economica e risposte delle democrazie occidentali: gli Stati Uniti e il New Deal
- L'insicurezza collettiva e l'erosione della pace: i fronti popolari e la guerra civile spagnola; l'espansionismo hitleriano, il riarmo e il fallimento della diplomazia
- La Seconda guerra mondiale; le conseguenze politiche ed economiche; l'Italia repubblicana

Il mondo diviso

- La fine della grande alleanza e la guerra fredda
- Prospettive sul mondo contemporaneo



OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscenza delle principali correnti di pensiero e dei filosofi, figli e padri di esse, delle caratteristiche fondamentali delle epoche considerate, dal punto di vista culturale, economico, sociale, politico e religioso.
- Contrasto della dispersione nozionistica mediante la sistematica costruzione di strutture entro cui collocare scuole di pensiero e personaggi storici.

Competenze:

- Riconoscimento degli elementi di continuità e rottura all'interno del breve, del medio e del lungo periodo.
- Intuizione, individuazione e analisi dei problemi attuali mediante studio e confronto delle forme di pensiero del passato.
- Affinamento e potenziamento del metodo di studio.
- Acquisizione e padronanza del linguaggio disciplinare.

NUCLEI TEMATICI

- Kant e la "Critica della ragion pratica"
- L'Idealismo tedesco: Fichte, Schelling, Hegel
- La critica all'hegelismo: Schopenhauer, Kierkegaard
- Sinistra hegeliana: Feuerbach, Marx
- Il Positivismo
- Nietzsche
- Freud e la psicanalisi
- Bergson e lo spiritualismo
- Gli sviluppi della riflessione epistemologica: scienza, logica e linguaggio

EDUCAZIONE CIVICA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscere i fenomeni storici e di attualità che indirizzano in modo democratico inclusivo e responsabile i comportamenti del cittadino
- Conoscere il contesto e le parti fondamentali della Costituzione

Competenze:

- Sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità
- 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
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità
- 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
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica
- Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali

NUCLEI TEMATICI

- Modulo Covid (norme comportamentali da tenere in Istituto e fuori per ridurre i rischi di diffusione del COVID 19)
- Democrazia e dittatura
- Gli Organismi internazionali
- La Costituzione della Repubblica Italiana
- Diritti umani
- Educazione alla legalità.
- Educazione ambientale: la sostenibilità ambientale, artt.9 e 41 della Costituzione, il problema delle risorse in esaurimento, la rivoluzione della plastica, l'Antropocene, rischio sismico e vulcanico.
- Educazione alla salute: il problema etico di fronte alle possibilità in campo biotecnologico.
- Sviluppo sostenibile: Agenda 2030, obiettivo n 2, sconfiggere la fame.
- Il restauro.
- La valorizzazione dei beni culturali.
- Il museo
- Le aree archeologiche
- Il paesaggio
- Sport e diritti civili
- Intellettuali e potere
- Intellettuali e politica

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
- Geometria analitica dello spazio

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

OBIETTIVI DISCIPLINARI

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

NUCLEI TEMATICI

CHIMICA INORGANICA E ORGANICA

Fenomeni energetici e molecolari collegati a trasformazioni chimiche e nucleari.

L'atomo di carbonio e le sue ibridazioni.

Idrocarburi saturi, insaturi e aromatici: formule e caratteri principali.

I composti organici: gruppi funzionali e loro proprietà.

Le principali biomolecole.

GEOLOGIA

Elementi di mineralogia e classificazione delle rocce.

Vulcani: caratteristiche e distribuzione sul globo.

Sismi: caratteristiche e localizzazione sul globo.

Struttura interna della Terra e magnetismo terrestre.

Teorie alla base della dinamica litosferica e ricostruzione dell'evoluzione del pianeta Terra.

Tettonica globale delle zolle.

Cambiamenti dell'ambiente e del territorio: modifiche naturali e antropiche.

ASTROFISICA

Evoluzione e caratteri delle stelle e delle galassie

Ipotesi di origine ed evoluzione dell'Universo

OBIETTIVI DISCIPLINARI

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

NUCLEI TEMATICI

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

OBIETTIVI DISCIPLINARI

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

NUCLEI TEMATICI

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

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze	Competenze
<ul style="list-style-type: none">• conoscere ed analizzare il contributo del cristianesimo nei confronti dei problemi etici;• conoscere il valore della responsabilità dell'uomo verso la società e il proprio simile;• conoscere alcune tappe della storia della Chiesa (il Concilio Vaticano II e alcuni Papi del 900).	<ul style="list-style-type: none">• saper individuare la specificità dell'umanesimo integrale nell'agire e per l'agire cristiano;• saper riorganizzare e rielaborare in modo personale ed autonomo i dati discussi e le osservazioni della realtà così da formulare giudizi pertinenti in tema di valori;• saper riconoscere il significato di alcuni gesti sacri.

NUCLEI TEMATICI

- Il problema etico e l'etica cristiana
- Il tema della responsabilità
- Alcune forme di realizzazione della vita nell'amore (la famiglia, la solidarietà e l'attenzione agli ultimi, il volontariato)