



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[^]G

Coordinatore di classe Prof.ssa Morandi Olga

Dirigente Scolastica Dott.ssa Paola Donatella Penna

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

INDICE

●	Presentazione dell'Istituto	p.3
●	Elenco componenti del Consiglio di Classe	p.7
●	Presentazione e Profilo della classe	p.8
●	Elenco studenti e Crediti Scolastici	p.9
●	Storia dei Docenti della classe	p.10
●	Programmazione collegiale	p.11
	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	
	5. Informazioni sulla DAD	
	(anni scolastici 2019/2020 e 2020/2021)	
●	Elenco delle attività del POF Anno Scolastico. 2022/23	p.13
●	Ore svolte per singola disciplina al 15 maggio	p.14
●	Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	p.15
●	Scheda CLIL	p.19
●	Obiettivi e contenuti disciplinari	p. 20
●	Allegato 1	p.34
●	Allegato 2	p.35
●	Allegato 3	p.36

TOTALE PAGINE: 41

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. 9600061018 E-mail: pvps05000q@istruzione.it

Pec: pvps05000q@pec.istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

CLASSE 5G

ELENCO COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Dirigente scolastico	Dott.ssa Paola Donatella Penna
DISCIPLINA	DOCENTE FIRMA
Italiano e Latino	Prof.ssa Patrizia Sacchi
Inglese	Prof.ssa Olga Morandi
Storia e Filosofia	Prof.ssa Giulia Moruzzi
Matematica e Fisica	Prof.ssa Federica Archinti
Scienze	Prof.ssa Lucia Traverso
Disegno e Storia dell'Arte	Prof.ssa Giuseppina Lanfranchi
Scienze Motorie e Sportive	Prof. Cesare Viola
I.R.C.	Prof.ssa Vincenza Conti
RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	Simona La Rosa Mattia Grossi

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

SCHEMA DELL'EVOLUZIONE DELLA CLASSE 5[^]G NEL CORSO DEL QUINQUENNIO

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI	INSERITI		Ritirati in Itinere	Ammessi
		Inizio a.s.	In itinere		
2018/19	25				20
2019/20	20				20
2020/21	22	2		2	18
2021/22	20	2			20
2022/23	20				20

PROFILO DELLA CLASSE

Omissis

ELENCO DEGLI ALUNNI e CREDITI SCOLASTICI

Omissis

STORIA DEI DOCENTI DELLA CLASSE

DISCIPLINE	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
I. R. C.	Conti	Conti	Conti	Conti	Conti
ITALIANO	Visconti	Visconti	Visconti	Sacchi	Sacchi
LATINO	Gandini	Mussaldi	Visconti	Sacchi	Sacchi
INGLESE	Morandi	Morandi	Morandi	Morandi	Morandi
STORIA E GEOGRAFIA	Gandini	Visconti			
STORIA			Moruzzi	Moruzzi	Moruzzi
FILOSOFIA			Moruzzi	Moruzzi	Moruzzi
MATEMATICA	Archinti	Archinti	Archinti	Archinti	Archinti
FISICA	Granata	Archinti	Archinti	Archinti	Archinti
SCIENZE	Traverso	Traverso	Traverso	Traverso	Traverso
DIS. ST. ARTE	Lanfranchi	Lanfranchi	Lanfranchi	Lanfranchi	Lanfranchi
S. M. S.	Viola	Viola	Viola	Viola	Viola

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
- 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 15 MAGGIO".

C) CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

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

Griglie per la valutazione delle prove scritte e della prova orale dell'Esame di Stato
(si veda l'allegato 3)

D) I CONTENUTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE SONO INDICATI NELLE SCHEDE DA PAG 20 A PAG 33

E) INFORMAZIONI SULLA DAD (anni scolastici 2019/2020 e 2020/2021)

Dai primi giorni di marzo 2020 sono state attivate varie forme di didattica a distanza, sincrone e asincrone, prevalentemente videolezioni su Meet utilizzando il dominio G-Suite for Education, ma pure scambio di materiale su Classroom, su gruppi Whatsapp o sulla piattaforma Oxford.

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

Progetti	Tutta la classe	Attività svolte da un gruppo di allievi
Teatro (intera classe) Shakespeare, <i>"Il mercante di Venezia"</i> - Teatro Fraschini, Pavia Pirandello, <i>"Come tu mi vuoi"</i> - Teatro Elfo Puccini, Milano Balletto <i>Le Corsaire</i> , Teatro alla Scala, Milano	X	
Lettorato in Lingua inglese	X	
Progetto teatro		X
Conferenze e incontri rivolti alla classe Incontro con le para-atlete Monica Boggioni e Giulia Bellingeri sul tema <i>"Il valore della diversità"</i> Incontro con il prof. Faggin, inventore dei microprocessori <i>"La sonata di Auschwitz, il suono della memoria"</i> Accademia Viscontea Incontro con l'ex magistrato. Giancarlo Caselli, <i>Una vita contro terrorismo e mafia</i> Incontro con l'ex magistrato. Gherardo Colombo, <i>Il carcere che non c'è</i> Conferenza tenuta dal critico d'arte Valerio Terraroli sull'arte del Novecento <i>L'impatto ambientale</i> -Progetto Etic-hette Conferenza su <i>"Cellula, tempo, immortalità"</i> <i>Dialogo su Enrico Fermi, La Sfinge</i> Incontro sui Diritti Umani allo IUSS di Pavia Conferenza di storia tenuta dai proff. Borgognone e Carpanetto, <i>L'Italia dalla "Costituzione dei fucili" alla nascita della Repubblica, tra storia e teoria politica"</i>	X	
Olimpiadi di Matematica Olimpiadi di Fisica		X
CLIL in Storia	X	
Uscite Didattiche Visita al CNAO di Pavia Visita al reattore nucleare presso il LENA di Pavia	X	
Osservatorio Cecima		X
Centro sportivo scolastico e campionati studenteschi		X
Tornei interni sportivi		X
Viaggio d'istruzione a Trieste e Udine.	X	

ORE SVOLTE PER SINGOLA DISCIPLINA AL 15 MAGGIO

DISCIPLINE	ORE DI LEZIONE CURRICOLARI	ORE DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE	MOTIVAZIONE DELL'EVENTUALE SCARTO (*)
I. R. C.	33	31	
Italiano	165(**)	148	
Latino	66(**)	58	
Inglese	99	85	
Storia	66	53	
Filosofia	99	63	
Matematica	132	109	
Fisica	99	76	
Scienze	99	84	
Dis. St. Arte	66	60	
S.M.S.	66	57	
Educ. civica	33(***)	33	

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

(*)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 (es. seminari e incontri.)

(**)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)

(***) Le 33 ore riferite alla disciplina EDUCAZIONE CIVICA rientrano nell'orario curricolare delle discipline coinvolte.



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

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[^]G nel triennio 2020-2023**

ANNO SCOLASTICO	TITOLO DEL PROGETTO	AZIENDA STRUTTURA	TUTOR INTERNO	NUMERO STUDENTI COINVOLTI
2020-21	Corso della Sicurezza sui luoghi di lavoro	Piattaforma Safetylearning	Lucia Traverso	20
	InVento Innovation Lab. Modello d'impresa B Corp- videolezioni e realizzazione di un prodotto innovativo- 60 ore	INVENTO INNOVATION LAB IMPRESA SOCIALE		20
2021-22	Eni- learning- videolezioni e test valutativo finale- 12 ore.	ENI Spa – sezione Eni Corporate University	Lucia Traverso	20
	Open Day all'Università- 10 ore			20
2022-23	<p>Progetto " Per un orientamento consapevole" (iniziative di approfondimento tematico):</p> <p>Airc- incontro con l'esperto- Lotta ai tumori;</p> <p>Zanichelli- A scuola di scienza ed etica;</p> <p>incontro con esperto di Arte Contemporanea;</p> <p>incontro con esperto di Storia Contemporanea;</p> <p>visita al CNAO di Pavia;</p> <p>teatro scientifico;</p> <p>lezioni di biotecnologie all'Università di Pavia con attività di laboratorio;</p> <p>visita al LENA- laboratorio di energia nucleare applicata- Pavia;</p> <p>visita al Planetario e all'Osservatorio Astronomico Cà del Monte- Cecima (PV).</p>		Lucia Traverso	20

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FINALITA', DEGLI OBIETTIVI E DEI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' 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 soft skills, 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 MIUR .

CLIL LESSON PLAN

Teacher's name	Moruzzi Giulia	
Date	II term	
Class	5 G	
Group profile	There are 20 learners in this class. Intermediate level English learners	
Subject	History	
Learning Outcomes	Content	<p><u>Between the Two World War</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 sources • 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

FILOSOFIA

STORIA

MATEMATICA

FISICA

SCIENZE

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

EDUCAZIONE CIVICA

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

- Leopardi
- Il Verismo e i suoi rapporti con il Naturalismo e il Positivismo
- Simbolismo e Decadentismo
- Avanguardie del primo Novecento
- Il superamento del romanzo naturalista
- La lirica del Novecento
- Le principali tendenze della narrativa del Novecento
- Conclusione dello studio e dell'analisi della Divina Commedia: Paradiso

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscenza delle linee significative della letteratura latina dall'età di Augusto 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
- Saper confrontare con padronanza il testo latino con una o più traduzioni a fronte d'autore

NUCLEI TEMATICI

- L'età giulio-claudia - Seneca. Lucano. Petronio (*Satyricon*: lettura integrale in trad.)
- Dall'età dei Flavi al principato di Adriano - Quintiliano. Marziale. Giovenale. Tacito
- Dall'età degli Antonini al V secolo - Apuleio (*Metamorfosi*: lettura integrale in trad.)
- La letteratura cristiana: Agostino, *Confessiones*: Il tempo

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscenza degli argomenti letterari trattati
- Conoscenza dei testi e contesti storico-letterari degli autori e delle opere studiate, i cui contenuti sono specificati nel programma disciplinare
- Conoscenza degli aspetti della cultura relativi alla lingua di studio

Competenze:

- Sapere applicare le conoscenze linguistico comunicative adeguate al contesto
- Sapere usare i vari registri (formale, informale, letterario)
- Saper identificare i generi letterari
- Sapere inquadrare le opere nella loro dimensione storico-temporale
- Sapere produrre e rielaborare autonomamente 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 e con approfondimenti personali

NUCLEI TEMATICI

- Ribellione e titanismo nella seconda generazione di romantici: P B. Shelley e Lord Byron
- Il culto della bellezza in J. Keats
- Realismo e critica sociale in C. Dickens
- Estetismo e dandismo in O. Wilde
- Il doppio in O.Wilde e R.L.Stevenson
- La poesia di guerra di R. Brooke e W.Owen;
- Il metodo mitico in T.S. Eliot
- Il nuovo romanzo e il flusso di coscienza in J. Joyce e V. Woolf
- La letteratura distopica e la denuncia dei regimi totalitari in G. Orwell
- La discriminazione razziale in Khaled Hosseini

FILOSOFIA

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

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 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
- Cenni alle equazioni differenziali
- Probabilità e cenni alle distribuzioni di probabilità

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 le teorie fisiche.

NUCLEI TEMATICI

- Il magnetismo
- L'induzione elettromagnetica
- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche
- Elementi di fisica moderna

SCIENZE NATURALI

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze

- Conoscenza dei contenuti riguardanti la struttura e l'evoluzione della Terra
- Conoscenza dei contenuti riguardanti i composti organici
- Conoscenza dei contenuti riguardanti la struttura e l'evoluzione delle stelle e delle ipotesi circa l'origine e l'evoluzione dell'Universo
- Conoscenza dell'espressione genica e della Tecnologia del DNA ricombinante
- Conoscenza del linguaggio specifico delle discipline

Competenze

- Utilizzo del lessico proprio delle discipline
- Interpretazione di fatti e situazioni utilizzando modelli
- Osservazione di fenomeni e formulazione di ipotesi che portino ad una spiegazione degli stessi applicando il metodo induttivo

NUCLEI TEMATICI

Scienze della Terra

Geologia

Fenomeni endogeni: vulcanismo; sismi, tettonica a placche, orogenesi.
Previsione e prevenzione dei fenomeni endogeni.
Uno sguardo al territorio italiano.

Astronomia

L'Universo: la sfera celeste; le stelle; le galassie.
Possibili scenari sull'evoluzione dell'Universo.

Chimica organica e biochimica

La chimica del carbonio: idrocarburi saturi e insaturi, i gruppi funzionali.
Le biomolecole: glucidi, lipidi e protidi.
Metabolismo delle cellule: glicolisi, fermentazione e respirazione cellulare.

Embriologia, genetica e loro applicazioni

Progetto genoma e sequenziamento genico.
Batteri, virus, plasmidi; ciclo litico e ciclo lisogeno.
Tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione e loro utilizzo; CRISPR-Cas9.
Biotecnologie in campo agroalimentare, medico e ambientale.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

OBIETTIVI DISCIPLINARI DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Conoscenze:

- 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

Competenze:

- 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

- 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)

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- 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 di gioco degli sport di squadra ed individuali svolti a livello scolastico
- Conoscenza di massima dell'apparato locomotore
- Conoscenza delle regole di gioco e di alcuni fondamentali degli scacchi

Competenze:

- 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 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

- 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 approfondimenti sull'apparato locomotore, regole fondamentali degli sport di squadra e individuali, nozioni di primo soccorso

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze

- 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.

Competenze

- 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
- La dignità umana, radice di ogni diritto
- La responsabilità, la solidarietà
- Il bene comune
- Scienza e Sapienza
- La vita
- Salute e cura
- L'amore e la famiglia
- La storia della Chiesa con particolare riferimento alla realtà italiana ed al concilio Vaticano II
- La dottrina sociale della Chiesa.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

- 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

- Democrazia e dittatura
- La visione dell'altro e la discriminazione
- Intellettuali e potere
- Intellettuali e politica
- Gli Organismi internazionali
- La Costituzione della Repubblica Italiana
- Educazione ambientale: la sostenibilità ambientale, artt.9 e 41 della Costituzione, l'esplorazione dell'Universo e il futuro del pianeta Terra, pericolosità sismica e vulcanica del territorio italiano (prevedere e prevenire)
- Educazione alla salute: le frontiere della medicina e l'ingegneria genetica
- Educazione alla legalità
- Il restauro
- La valorizzazione dei beni culturali
- Il museo
- Le aree archeologiche e il paesaggio
- Il primo soccorso: massaggio cardiaco