



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "OLIVELLI - PUTELLI"

SEZIONI ASSOCIATE: IT "T. OLIVELLI" - IPSEOA " R. PUTELLI" – LICEO SCIENTIFICO "DARFO"

Via Ubertosa, 1- 25047 Darfo Boario Terme (BS)

Tel: 0364 531091 CF: 90020830171- CM: BSIS02700D - Codice Univoco UFHK41 - INPS 1516470563

pec: bsis02700d@pec.istruzione.it e-mail: bsis02700d@istruzione.it

sito web: www.olivelliputelli.edu.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe: 5 B
Corso: Liceo Scienze Applicate

A.S. 2025/2026

INDICE

1. Il Consiglio di Classe p. 3
2. La classe p. 3

LA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

3. Obiettivi di apprendimento p. 4
4. Metodologia p. 6
5. Strategie per l'inclusione p. 7
6. Strategie per il recupero p. 7
7. Modalità di verifica e valutazione p. 7
8. Insegnamento DNL secondo la metodologia CLIL (*ove previsto*) p. 10
9. Attività integrative ed extracurricolari p. 10
10. Educazione Civica p. 10
11. Attività di Formazione Scuola Lavoro p. 11
12. Orientamento p. 11
13. Programmazione del Consiglio di Classe per l'Esame di Maturità p. 14

ALLEGATO – PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

- Matematica p. 15
- Fisica p. 21
- Scienze Naturali p. 25
- Lingua e Letteratura Italiana p. 34
- Inglese p. 44
- Disegno e Storia dell'Arte p. 52
- Filosofia p. 57
- Storia p. 59
- Religione Cattolica p. 62
- Scienze Motorie e Sportive p. 64
- Informatica p. 66
- Educazione Civica p. 68

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe è composto da un gruppo di docenti che si è mantenuto stabile durante il triennio, gli unici cambiamenti hanno riguardato l'insegnante di storia e di filosofia.

DISCIPLINA	STABILITÀ NEL TRIENNIO		
	3^	4^	5^
I.R.C	Sì	Sì	Sì
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Sì	Sì	Sì
STORIA	no	no	sì
FILOSOFIA	no	Sì	Sì
INGLESE	Sì	Sì	Sì
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Sì	Sì	Sì
MATEMATICA	Sì	Sì	Sì
FISICA	Sì	Sì	Sì
SCIENZE NATURALI	Sì	Sì	Sì
INFORMATICA	Sì	Sì	Sì
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Sì	Sì	Sì

2. LA CLASSE

Nel corso del triennio la composizione della classe si è così modificata:

ANNO SCOLASTICO	DALLA CLASSE PRECEDENTE	RIPETENTI LA STESSA CLASSE	PROVENIENTI DA ALTRO ISTITUTO	DSA	BES	104	TOTALE
2023-24	18	1	2	3	1	/	21
2024-25	18	/	/	3	2	/	18
2025-26	15	/	1	2	1	/	16

PRESENTAZIONE

La classe 5^ B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate è composta da 16 studenti.

La composizione del gruppo ha subito diverse modifiche durante questi anni, in specifico all'inizio di questo anno scolastico si è aggiunta alla classe una nuova studentessa proveniente da un istituto diverso.

Dal punto di vista didattico-disciplinare, la classe è divisa sostanzialmente in due gruppi:

- Un gruppo è composto da studenti volenterosi che hanno dimostrato impegno costante verso tutte le attività proposte. Questi ragazzi, nonostante difficoltà incontrate in alcune discipline durante l'anno, non hanno mai smesso di applicarsi e di studiare raggiungendo seppur in maniera diversificata gli obiettivi richiesti.
- L'altro gruppo invece ha mostrato un impegno sempre altalenante. Questi studenti, nonostante le buone capacità, hanno mantenuto un'attenzione bassa e sono spesso stati richiamati. Inoltre il lavoro domestico è stato poco curato. Gli stessi studenti hanno dimostrato poca maturità nell'affrontare le discipline non coinvolte in sede d'esame nell'arco dell'ultimo pentamestre.

Dal punto di vista relazionale la classe è suddivisa ancora in due gruppi che non coincidono però esattamente con quelli citati sopra.

I risultati finali, sia in termini di competenze disciplinari specifiche sia in termini di competenze trasversali, sono stati raggiunti in generale in modo sufficiente.

LA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

3. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

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 (v. Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale, art.8, comma1). In particolare l'opzione Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni (art.8, comma2).

OBIETTIVI DI CARATTERE TRASVERSALE (con validità triennale)

A conclusione del percorso di studio gli studenti 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 le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale;
- usarle in particolare nell'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;
- 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, nonché 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 di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
- saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

OBIETTIVI DI CARATTERE DISCIPLINARE (con validità triennale)

Con riferimento alle diverse aree, a conclusione del percorso di studio gli studenti dovranno aver raggiunto i seguenti obiettivi:

AREA LOGICO-ARGOMENTATIVA

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

AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA

- padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

AREA STORICO-UMANISTICA

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

AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA

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

Ogni docente, recepiti gli obiettivi cognitivi fissati dal consiglio di classe, li ha tradotti in obiettivi specifici di apprendimento (OSA), esplicitati nelle programmazioni dei vari Dipartimenti.

Per il raggiungimento degli obiettivi comportamentali di carattere generale ogni docente, con la sua azione educatrice, si è impegnato altresì a:

- responsabilizzare ciascuno studente ad una partecipazione attiva nei confronti di tutte le proposte didattiche;
- sottolineare ed incoraggiare il progresso nell'apprendimento, stimolando la fiducia dell'alunno nelle proprie possibilità, rispettando la specificità del modo di apprendere, evidenziando come l'errore non sia un fatto a sé determinante, ma debba essere utilizzato per modificare il comportamento del singolo;
- richiedere il rispetto dei tempi e dei modi di lavoro e la puntualità nelle consegne.

QUADRO ORARIO

L'orario annuale delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti è di 891 ore nel primo biennio, corrispondenti a 27 ore settimanali, e di 990 ore nel secondo biennio e nel quinto anno, corrispondenti a 30 ore settimanali.

MATERIE	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	27	27	30	30	30

4. METODOLOGIA

Le strategie per raggiungere gli obiettivi e costruire le competenze sopra indicate si sono fondate sulla didattica per competenze e sul principio del coinvolgimento attivo dello studente mediante la condivisione del lavoro da svolgere e dei risultati che si intendevano raggiungere, la condivisione di responsabilità, la riflessione su quanto studiato e appreso, attività diffuse e frequenti di tutorato reciproco e insegnamento-apprendimento per problemi.

La metodologia si è basata su:

- studio delle discipline in una prospettiva sistemica;
- pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- esercizio di lettura, analisi ed interpretazione di testi;
- uso del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- pratica dell'argomentazione e del confronto;
- cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Le modalità di interazione didattica utilizzate sono state le seguenti:

- lezioni frontali;
- lavori di gruppo;
- lezione dialogata;
- esercitazioni scritte;

- esercitazioni orali;
- attività di laboratorio.

5. STRATEGIE PER L'INCLUSIONE

L'inserimento e l'inclusione degli alunni con bisogni educativi speciali è pratica costante nel nostro istituto. Il Consiglio di Classe ha operato in coerenza con il PAI d'istituto che definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse che dovranno essere finalizzate alla progettazione e programmazione degli interventi ai fini inclusivi.

La presenza nella classe di studenti con bisogni educativi speciali ha richiesto la messa a punto di strategie ad hoc finalizzate all'individualizzazione e personalizzazione di percorsi socio-educativi e formativi progettati e realizzati dal Consiglio di Classe.

6. STRATEGIE PER IL RECUPERO

Si sono previste inoltre le seguenti strategie per il supporto e il recupero:

- recupero all'interno delle ore curricolari;
- recupero intensivo attraverso interventi pomeridiani programmati (corsi di recupero);
- assistenza didattica attraverso lo sportello pomeridiano (supporto);
- lavoro aggiuntivo;
- percorsi individualizzati;
- invio degli studenti a progetti di sostegno e recupero organizzati dall'istituto (DM19)

7. MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

In base a quanto stabilito nel P.T.O.F. i fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale sono stati i seguenti:

- profitto
- progresso rispetto alla situazione di partenza
- partecipazione
- impegno
- comportamento

Difficoltà di salute, difficoltà di rapporto, difficoltà ambientali sono state prese in esame relativamente a casi particolari. Si è tenuto conto inoltre del numero delle assenze in base a quanto stabilito dal D.M. 122/09 (si veda quanto riportato nel P.T.O.F.).

MISURAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda il processo di apprendimento si è tenuto conto dei livelli tassonomici fissati dal P.T.O.F. relativamente a:

- conoscenze
- abilità/capacità
- competenze

I descrittori specifici sono illustrati nella tabella riportata alla pagina seguente. Si definisce come "sufficiente" il livello "C" della tassonomia.

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (verifica dell'apprendimento ai fini della valutazione):

- prove strutturate e semi-strutturate
- prove non strutturate (elaborati scritti – relazioni)

- interrogazioni orali
- prove pratiche
- prove grafiche
- esercitazioni di laboratorio
- lavori di ricerca individuali/di gruppo

TASSONOMIA DEGLI OBIETTIVI COGNITIVI				
LIVELLO	VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'/CAPACITA'	COMPETENZE
A	9-10	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale	Utilizza le conoscenze acquisite in modo autonomo per affrontare problemi complessi Espone in modo fluido ed utilizza con naturalezza i linguaggi specifici Compie analisi approfondite, individua correlazioni precise	Ricerca e rielabora autonomamente le informazioni e le approfondisce in modo critico; Organizza il proprio apprendimento in modo efficace; Affronta con sicurezza situazioni complesse.
B	7-8	Complete, con qualche approfondimento autonomo	Utilizza autonomamente le conoscenze Espone in modo linguisticamente corretto, utilizzando termini specifici appropriati Coglie implicazioni e individua relazioni	Gestisce le informazioni in modo efficace e pertinente. Organizza il proprio apprendimento; Affronta le situazioni nuove con discreta autonomia
C	6	Di ordine generale ma non approfondite	Utilizza le conoscenze minime senza commettere errori sostanziali Si esprime in modo elementare ma corretto; Sa individuare elementi e relazioni fondamentali.	Gestisce le informazioni essenziali; Si orienta in situazioni nuove purché semplici
D	5	Limitate e superficiali	Utilizza le conoscenze solo se guidato e non sempre in modo corretto Si esprime in modo impreciso Compie analisi parziali	Gestisce informazioni solo se guidato Si orienta con difficoltà in situazioni nuove anche se semplici
E	3-4	Frammentarie e gravemente lacunose	Utilizza le conoscenze con gravi errori; si esprime in modo scorretto ed improprio; compie analisi lacunose e con errori	Non si orienta anche se guidato nelle varie situazioni
F	1-2	Nessuna	Nessuna	Nessuna

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Per la valutazione del comportamento, in base a quanto stabilito nel P.T.O.F. , si è tenuto conto dei seguenti fattori: partecipazione attiva alle lezioni, collaborazione con insegnanti e compagni, frequenza e puntualità, rispetto degli impegni scolastici, rispetto dei valori di convivenza e di cittadinanza, rispetto del Regolamento d'Istituto.

Dal P.T.O.F.:

VOTO CONDOTTA	INDICATORI
10	<ul style="list-style-type: none">▪ Interesse e partecipazione: costanti/proficui▪ Rapporti con compagni e insegnanti: positivi/costruttivi▪ Adempimento dei doveri scolastici: responsabile e puntuale▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: scrupoloso
9	<ul style="list-style-type: none">▪ Interesse e partecipazione: buoni▪ Rapporti con compagni e insegnanti: equilibrati▪ Adempimento dei doveri scolastici: regolare/preciso▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: buono
8	<ul style="list-style-type: none">▪ Interesse e partecipazione: non sempre attivi▪ Rapporti con compagni e insegnanti: sostanzialmente corretti▪ Adempimento dei doveri scolastici: regolare ma non sempre attento▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: accettabile/ mancanze occasionali opportunamente rilevate
7	<ul style="list-style-type: none">▪ Interesse e partecipazione: discontinui/passivi/episodicamente di disturbo▪ Rapporti con compagni e insegnanti: non sempre corretti▪ Adempimento dei doveri scolastici: saltuario▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: ripetuti episodi di mancato rispetto [di violazione/di trasgressione], opportunamente rilevati
6	<ul style="list-style-type: none">▪ Interesse e partecipazione: assenti/di costante disturbo▪ Rapporti con compagni e/o insegnanti: conflittuali▪ Adempimento dei doveri scolastici: reiterata inadempienza▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: ripetute gravi mancanze, opportunamente rilevate
5	<p>Normato dal D. P. R. 22 giugno 2009, n. 122:</p> <p>2. La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi in sede di scrutinio intermedio o finale è decisa dal consiglio di classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni, e al quale si possa attribuire la responsabilità nei contesti di cui al comma 1 dell'articolo 2 del decreto-legge, dei comportamenti:</p> <p>a) previsti dai commi 9 e 9-bis dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n.249, e successive modificazioni;</p> <p>b) che violino i doveri di cui ai commi 1, 2 e 5 dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni.</p> <p>3. La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi deve essere motivata con riferimento ai casi individuati nel comma 2 e deve essere verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale.</p>

Ogni docente, recepiti le modalità di verifica e valutazione nonché le strategie di recupero fissati dal consiglio di classe, li ha tradotti e applicati ai propri obiettivi specifici di apprendimento, esplicitati nelle schede inerenti alle singole discipline di studio allegate al presente documento.

8. INSEGNAMENTO DNL SECONDO LA METODOLOGIA CLIL

In ottemperanza a quanto stabilito dalla Riforma dell'ordinamento della Scuola Secondaria di secondo grado (cfr. Regolamento emanato con DPR n°89/2010, art.10 comma 5) ed in linea con le indicazioni contenute nella Nota MIUR Prot. 4969 del 25/07/14, concernente l'avvio dell'insegnamento di una DNL (Disciplina Non Linguistica) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel quinto anno dei Licei, il Consiglio di classe ha individuato come disciplina più idonea Matematica.

Il percorso CLIL verrà affrontato alla fine del mese di maggio da un docente non della classe appartenente al nostro istituto abilitato CLIL. Il modulo scelto riguarda le distribuzioni di probabilità (in specifico si veda la relazione del docente di matematica)

9. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI

Nel corrente anno scolastico alla classe sono state proposte le seguenti attività integrative:

ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO CULTURALE

- Laboratorio di bioinformatica
- Laboratorio di chimica e biologia
- Progetto: "A lezione con/Potenziamento matematico" (laboratorio LaTeX)
- Progetto madrelingua
- Visione film "La zona di interesse" in occasione della giornata della memoria
- Partecipazione alla conferenza: "Il genocidio di Srebrenica raccontato da una rifugiata"
- Progetto "Piacere Avis e tu?"
- Incontro con alcuni volontari del carcere
- Partecipazione alla Celebrazione del 50° anniversario dell'intitolazione dell'Istituto a Teresio Olivelli
- Viaggio di istruzione a Napoli
- Visita alla fiera "Job e Orienta" di Verona
- Partecipazione al "Talent Park" a Darfo
- Presentazione del corso di laurea in scienze infermieristiche e professioni sanitarie UNIBS
- Presentazione di alcuni ITS

ALTRI PROGETTI D'ISTITUTO (a partecipazione individuale e volontaria)

- Certificazione FIRST di lingua inglese (negli anni scolastici precedenti)
- Olimpiadi della cybersicurezza
- Stage linguistico in Inghilterra
- Progetto sportivo d'Istituto
- Preparazione ai test universitari (partecipazione individuale)
- Scienzapplicando
- Progetto: "Verso l'esame" (tutta la classe ha partecipato)

10. EDUCAZIONE CIVICA

Durante il corrente anno scolastico, in riferimento alla Legge n. 92 del 20 agosto 2019 e alle nuove Linee Guida promosse dal decreto 183 del 07 settembre 2024, alcuni progetti trasversali e curricolari hanno sviluppato competenze attive inserite all'interno di un percorso curricolare di ED. CIVICA.

La programmazione interdisciplinare e le attività svolte sono riportate nell'apposito allegato.

11. FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

In ottemperanza a quanto previsto nell'art. 33 L. 107/2015, che ha organicamente inserito nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado l'attività di Alternanza Scuola Lavoro (A.S.L.), rinominata prima Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (P.C.T.O.) dalla L. 145/2018 e infine FSL dal decreto legge n. 127 - 9 settembre 2025, per l'indirizzo LICEALE del nostro Istituto il progetto ha previsto la suddivisione delle attività in due anni.

TERZO ANNO:

- Formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (4 ore di formazione generale e almeno 12 ore di formazione specifica)
- Project Work per l'intera classe: progetto "Archeopark" (40 ore)
Il progetto, in collaborazione con l'Archeopark di Darfo Boario terme, ha visto i ragazzi impegnati in alcuni incontri introduttivi tenuti da esperti e in una approfondita visita guidata del parco. La classe si è poi dedicata alla progettazione di percorsi e iniziative specifici per ampliare l'offerta indirizzata ad un potenziale pubblico adolescente. Sono state sviluppate le seguenti competenze:
 - a- Capacità di riflettere su sé stessi e individuare le proprie attitudini
 - b- Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni
 - c- Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
 - d- Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi
 - e- Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico
 - f- Creatività e immaginazione
 - g- Conoscenza del territorio e delle realtà culturali che ci circondano
 - h- Valorizzazione del patrimonio culturale
 - i- Lavoro in collaborazione con i propri pari e con docenti

QUARTO ANNO

- Tirocinio curricolare in diverse aziende sul territorio (almeno 40 ore)

12. ORIENTAMENTO

Il Decreto del Ministro dell'istruzione e del merito del 22 dicembre 2022, n. 328 e il Decreto n. 63 del 5 aprile 2023 hanno introdotto la figura del tutor e del docente orientatore e le successive circolari hanno implementato le nuove modalità dell'orientamento scolastico attivando moduli curricolari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore per anno scolastico, nelle classi terze, quarte e quinte. Pertanto l'Istituto ha elaborato un curriculum verticale per l'Orientamento consultabile nel sito.

Per la migliore efficacia dei percorsi orientativi, i moduli curricolari di orientamento formativo nelle classi terze, quarte e quinte sono integrati con i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex PCTO), nonché con le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore post diploma.

Le trenta ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite. Esse vanno considerate come ore da articolare al fine di realizzare attività per gruppi proporzionati nel numero di studenti, distribuite nel corso dell'anno, secondo un calendario progettato e condiviso tra studenti e docenti coinvolti.

La progettazione didattica dei moduli di orientamento e la loro erogazione si realizzano anche attraverso collaborazioni che valorizzino l'orientamento come processo condiviso, reticolare, co-progettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione verso l'età adulta.

TIPOLOGIA ATTIVITA'	COMPETENZE CHIAVE UE	OBIETTIVI	ATTIVITÀ	ORE
1. Eventuale utilizzo in orario curricolare di laboratori specifici di indirizzo per sviluppo ed orientamenti delle attitudini degli studenti	<ul style="list-style-type: none"> • competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - rafforzare il metodo di studio; - lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; - lavorare sulle capacità comunicative; - lavorare su se stessi e sulla motivazione; - fortificare il senso di responsabilità; 	LABORATORIO DI BIOLOGIA E CHIMICA CON ITP	10
2. Visite guidate a carattere orientativo per la conoscenza del territorio, di realtà aziendali, fiere di settore	<ul style="list-style-type: none"> • competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare • competenza imprenditoriale 	<ul style="list-style-type: none"> - diffondere la conoscenza del territorio per operare scelte consapevoli; - promuove la conoscenza del mondo del lavoro. 	VIAGGIO DI ISTRUZIONE A NAPOLI (MAGGIO)	16
3. Svolgimento in orario curricolare di moduli di approfondimento linguistico (moduli CLIL, conversazioni con madrelingua, stage linguistico, scambi culturali)	<ul style="list-style-type: none"> • competenza multilinguistica • competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - lavorare sulle capacità comunicative; 	PROGETTO CLIL IN COLLABORAZIONE CON UN DOCENTE DELL'ISTITUTO PROGETTO MADRELINGUA	5 12
4. Compilazione del Curriculum Vitae e del curriculum dello studente	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza imprenditoriale • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - lavorare su se stessi e sulla motivazione; 	COMPILAZIONE CURRICULUM STUDENTE	1

5. Attività laboratoriali di sviluppo e rinforzo delle competenze STEM	<ul style="list-style-type: none"> • competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali - lavorare su se stessi e sulla motivazione; - fortificare il senso di responsabilità; 	<p>LABORATORIO DI BIOINFORMATICA CON UNA RICERCATRICE</p> <p>PROGETTO "RINFORZO E POTENZIAMENTO MATEMATICO/A LEZIONE CON..." (laboratorio LaTeX)</p>	<p>4</p> <p>6</p>
6. Eventi di orientamento in uscita per educare alla scelta per il futuro: ITS Academy, Università, fiere di Orientamento, incontri con albi professionali, open day.	<ul style="list-style-type: none"> • competenza imprenditoriale • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - diffondere la conoscenza dell'offerta formativa superiore post-diploma; - promuove la conoscenza del mondo del lavoro. 	<p>FIERA "JOB ORIENTA" A VERONA</p> <p>TALENT PARK</p> <p>PRESENTAZIONE CORSO DI LAUREA IN SCIENZE INFERMIERISTICHE E PROFESSIONI SANITARIE</p> <p>PRESENTAZIONE DI ALCUNI ITS</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>2</p>
7. Incontri con soggetti del terzo settore	<ul style="list-style-type: none"> • competenza sociale e civica in materia di cittadinanza • competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - lavorare su se stessi e sulla motivazione; - fortificare il senso di responsabilità; - diffondere la conoscenza del territorio per operare scelte consapevoli; 	<p>INCONTRO CON AVIS</p> <p>INCONTRO CON VOLONTARI DEL CARCERE</p>	<p>2</p> <p>2</p>
			TOTALE ORE	71

Nella Piattaforma Unica, nella sezione E-portfolio, è presente il curriculum dello studente. Inoltre, entro il termine delle attività didattiche, ogni studente ha scelto un suo prodotto particolarmente significativo, il suo "capolavoro" e ha individuato le competenze ad esso correlate.

13. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI MATURITA'

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Maturità, avendo cura di informarli puntualmente riguardo a tutte le novità introdotte dalla recente normativa, in particolare dal D.Lgs 127 del 09/09/2025 e dall'ordinanza 54 del 26/03/2026 .

Relativamente alla **prima prova scritta di Italiano**, nel corso dell'intero triennio sono state proposte, oltre alla simulazione ufficiale sotto indicata, diverse esercitazioni relative alle tipologie previste dal nuovo ordinamento dell'Esame di Stato:

- ✓ Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano;
- ✓ Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo;
- ✓ Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità.

Sono stati utilizzati allo scopo sia gli esempi di tracce forniti dal Ministero, sia altri materiali appositamente predisposti; per la valutazione è stata utilizzata la griglia ministeriale (indicatori generali ed elementi da valutare nello specifico). La distribuzione dei punteggi tra i diversi indicatori è stata definita in sede di Dipartimento Linguaggi dell'Istituto.

Anche relativamente **alla seconda prova scritta di Matematica**, nel corso dell'intero triennio sono state sottoposte diverse esercitazioni costruite con la stessa struttura dell'esame finale. Inoltre è stata effettuata una simulazione nella quale sono stati assegnati problemi/quesiti estratti dai temi d'esame degli scorsi anni. Per preparare i ragazzi nel miglior modo possibile è stato attivato anche un corso pomeridiano di 10 ore durante il quale gli studenti hanno potuto cimentarsi con altre prove d'esame degli anni precedenti. L'attività di esercitazione continuerà per tutto il mese di maggio anche in orario curricolare.

DATA	DISCIPLINE COINVOLTE	TIPOLOGIA
14 maggio 2026	Matematica	Simulazione seconda prova (per le due quinte Liceo)
21 maggio 2026	Italiano	Simulazione prima prova (per tutte le quinte dell'Istituto)

Per quanto concerne il **colloquio** sono state fornite indicazioni in merito allo svolgimento dello stesso. Sono state fornite indicazioni in merito alla breve relazione e/o elaborato multimediale mediante cui il candidato dovrà esporre le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi di FSL.

Le tracce delle simulazioni con le relative griglie di valutazione saranno messe a disposizione della commissione d'esame.

Darfo, 15 maggio 2026

Sottoscritto da tutti i componenti del CdC

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5 B LICEO

DISCIPLINA: MATEMATICA

TESTO IN ADOZIONE:

-COLORI DELLA MATEMATICA BLU 4 e 5 (seconda edizione) VOLUME GAMMA, Leonardo Sasso, DEA SCUOLA

-LA SECONDA PROVA PER I LICEI SCIENTIFICI (edizione 2025), Bergamini, Trifone, Barozzi, ZANICHELLI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, che ho seguito nel triennio, è composta da 16 studenti.

Dal punto di vista didattico-disciplinare, è divisa in due gruppi.

Un gruppo di studenti è sempre stato molto collaborativo, ha svolto tutte le attività proposte con serietà e impegno, il lavoro domestico è stato curato in modo costante nonostante le moltissime difficoltà incontrate. Permangono alcune lacune che si sono create negli anni scolastici precedenti.

L'altro gruppo invece, nonostante le buone e in alcuni casi ottime capacità, ha dimostrato un impegno sempre altalenante. L'attenzione durante le lezioni è sempre stata buona perché continuamente sollecitati, i ragazzi sono intervenuti spesso con domande ma l'impegno domestico non sempre è risultato sufficiente e per questo gli studenti sono stati spesso richiamati.

Il profitto generale di questa classe è più che sufficiente e in alcuni casi buono per motivi diversi: gli studenti che hanno sempre mostrato difficoltà nell'affrontare la disciplina si sono impegnati molto per raggiungere gli obiettivi richiesti mentre quelli con buone capacità personali non si sono impegnati per raggiungere livelli maggiori.

Gli alunni hanno creato relazioni positive con il docente.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

- Utilizzare consapevolmente le procedure del calcolo infinitesimale
- Saper interpretare i concetti studiati nell'ambiente cartesiano
- Conoscere, rappresentare e operare sulle funzioni reali di variabile reale
- Analizzare dati e interpretarli utilizzando consapevolmente strumenti statistici
- Individuare strategie appropriate e originali per risolvere problemi diversificati relativi ai contenuti del quinquennio
- Utilizzare gli strumenti matematici per lo studio dei fenomeni fisici

CONTENUTI TRATTATI

- 1- Introduzione all'analisi:**

- La nascita del calcolo infinitesimale: dai problemi matematici del XVII secolo (ricerca di soluzioni ottimali, determinazione della retta tangente...) alla nascita dell'analisi matematica
- Ripasso concetti chiave relativi agli intervalli numerici: intervalli chiusi e aperti, limitati e illimitati, massimi e minimi, estremi superiori e estremi inferiori
- Funzioni reali di variabile reale: definizione, classificazione, definizione e calcolo di dominio, codominio, immagini e controimmagini, simmetrie pari e dispari, calcolo degli zeri e dell'intersezione con l'asse delle y, studio del segno (positività), prime proprietà da analizzare solo graficamente (funzioni strettamente crescenti/crescenti in senso lato e funzioni strettamente decrescenti/decrescenti in senso lato, funzioni periodiche, funzioni iniettive/suriettive/biiettive), funzione inversa e funzioni composte, funzioni definite a tratti

2- Limiti di funzioni reali di variabile reale:

- Introduzione intuitiva al concetto di limite mediante l'utilizzo di tabelle e grafici (determinazione di limite, limite destro e sinistro, asintoti)
- Definizione di intorno completo, intorno circolare, intorno sinistro e destro, intorno di infinito, punto isolato e punto di accumulazione
- Definizioni formali di limite e conseguente calcolo di limiti attraverso la definizione
 - Limite finito per x che tende ad un valore finito:

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l \quad \text{con } x_0 \text{ ed } l \text{ numeri appartenenti ad } R$$
 - Limite finito per x che tende ad un valore infinito:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = l \quad \text{con } l \in R \quad \text{e} \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = l \quad \text{con } l \in R$$
 - Limite infinito per x che tende ad un valore finito:

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = +\infty \quad \text{con } x_0 \in R \quad \text{e} \quad \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = -\infty \quad \text{con } x_0 \in R$$
 - Limite infinito per x che tende ad infinito:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty ; \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty ; \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty ; \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$$
- Teorema di unicità del limite (con dimostrazione per assurdo)
- Teorema del confronto
- Teorema della permanenza di segno
- La continuità di una funzione in un punto e in un intervallo
- I limiti delle funzioni elementari
- L'algebra dei limiti
- Le forme indeterminate ($+\infty - \infty$; $0 \cdot \infty$; $\frac{\infty}{\infty}$; $\frac{0}{0}$; 0^0 ; ∞^0 ; 1^∞) e tecniche di calcolo per la loro risoluzione (funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali,...)
- I limiti notevoli

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(x+1)}{x} = \frac{1}{\ln a}$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln(a)$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+1)^\alpha - 1}{x} = \alpha$ (con dimostrazione)

- Infinitesimi e infiniti: la gerarchia degli infiniti

3- La continuità

- Punti singolari e loro classificazione in prima, seconda e terza specie (anche con funzioni definite a tratti)
- Teorema di esistenza degli zeri
- Il teorema di Weierstrass
- Il teorema dei valori intermedi
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui (asintoti bilaterali, sinistri e destri)

4- La derivata

- Definizione e significato geometrico di rapporto incrementale
- Definizione e significato geometrico di derivata
- Relazione tra continuità e derivabilità
- Le derivate delle funzioni elementari (con dimostrazione)
- L'algebra delle derivate (somma, prodotto, quoziente) con dimostrazione formule
- Derivata delle funzioni composte
- Derivata delle funzioni inverse
- Punti di non derivabilità (punto angoloso, cuspidi e flesso a tangente verticale)
- Applicazioni geometriche del concetto di derivata (retta tangente e normale ad una curva, tangenza tra due curve)
- Applicazione del concetto di derivata in fisica (velocità istantanea, accelerazione istantanea, intensità di corrente e potenza)

5- Teoremi sulle funzioni derivabili:

- Punti di massimo e di minimo relativi e assoluti
- Teorema di Fermat (con dimostrazione)
- Definizione di punto stazionario
- Teorema di Rolle (enunciato, dimostrazione, significato geometrico)
- Teorema di Lagrange (enunciato, dimostrazione, significato geometrico)
- Funzioni crescenti e decrescenti (teorema con dimostrazione)
- Analisi dei punti stazionari in base alla derivata prima (minimo, massimo e flesso a tangente orizzontale ascendente o discendente)
- Analisi dei punti stazionari in base alla derivata seconda
- Massimi e minimi assoluti in intervalli chiusi e limitati e in intervalli aperti o illimitati
- Problemi di ottimizzazione (procedura e gestione casi limite)
- Funzioni concave e convesse
- Calcolo di punti di flesso
- Teorema di Cauchy
- Teorema di de l'Hopital

6- Studio di funzione:

- Funzioni polinomiali, funzioni razionali fratte, funzioni irrazionali, funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche, funzioni con valori assoluti, funzioni goniometriche

7- L'integrale indefinito

- Primitive e integrali indefiniti
- Integrali immediati
- Integrazione di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti

- Integrazione di funzioni razionali fratte

8- L'integrale definito

- Calcolo di integrali definiti e loro applicazioni
- Aree e volumi

9- Distribuzioni di probabilità (CLIL, questo modulo verrà trattato dopo la data del 15 maggio da un docente abilitato del nostro istituto)

- Variabili aleatorie e distribuzioni discrete
- Distribuzione binomiale e distribuzione di Poisson
- Variabili aleatorie e distribuzioni continue
- Distribuzioni uniforme, esponenziale e normale

Annotazioni:

- Il modulo relativo alla geometria cartesiana nello spazio è stato svolto lo scorso anno.
- Per ragioni di tempo, non è stato affrontato il modulo previsto sulle equazioni differenziali.
- Inoltre si sottolinea che la classe nel corso del biennio non ha affrontato i moduli di geometria euclidea per scelta dell'insegnante che mi ha preceduto. Le conoscenze necessarie per affrontare il triennio sono state date in modo sintetico al momento del bisogno.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Durante il corso dell'anno scolastico, sono state utilizzate diverse metodologie di lezione:

- lezione frontale
- lezione dialogata
- esercitazione alla lavagna
- esercitazioni individuali e in piccolo gruppo

All'inizio di ogni lezione, sono stati sempre ripresi gli argomenti fatti durante le lezioni precedenti sia con ulteriori spiegazioni sia con la correzione dei compiti assegnati per aiutare gli allievi a consolidare le conoscenze e le abilità già trattate.

Durante i mesi di aprile e maggio gli allievi hanno partecipato al progetto "Verso l'esame". Sono stati organizzati cinque pomeriggi della durata di due ore ciascuno durante i quali gli allievi hanno potuto cimentarsi nella risoluzione di problemi e quesiti d'esame degli anni scolastici precedenti suddivisi in piccoli gruppi con l'aiuto di due insegnanti. Questa attività continuerà nella parte finale dell'anno scolastico.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Durante le attività proposte sono sempre stati usati i tre libri di testo in adozione e a volte sono stati dati materiali aggiuntivi (principalmente durante il periodo a ridosso delle prove INVALSI per esercitazione di ripasso su tutti gli argomenti svolti nei cinque anni)

Inoltre qualsiasi attività è stata svolta utilizzando il quaderno digitale creato su OneNote e questo ha permesso anche agli allievi con più difficoltà di poter rivedere il materiale creato e condiviso a lezione.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante il corso dell'anno, sono state effettuate diverse verifiche orali e scritte ai fini di accertare il conseguimento degli obiettivi stabiliti in termini di conoscenze, abilità e competenze.

Ovviamente nella valutazione finale sono stati considerati anche la partecipazione alle lezioni, l'impegno e i progressi fatti.

Al termine di tutta l'attività è stata somministrata una simulazione dell'esame della durata di 5 ore in data 14 maggio.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5 B LICEO

DISCIPLINA: FISICA

TESTO IN ADOZIONE:

-IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI. BLU VOLUME 2 E 3 CONDA PROVA PER I LICEI SCIENTIFICI (terza edizione), Ugo Amaldi, ZANICHELLI

PROFILO DELLA CLASSE

Ho seguito questa classe nel triennio sia per la disciplina di matematica sia per la disciplina di fisica.

Come descritto già nella relazione precedente, dal punto di vista didattico-disciplinare, la classe è divisa in due gruppi: un gruppo di studenti ha mostrato attenzione continua e impegno costante mentre un gruppo ha dimostrato partecipazione, attenzione, impegno sempre altalenanti e in diverse situazioni insufficienti. In questi tre anni gli studenti hanno mostrato molte fragilità nell'applicazione della materia per motivi diversi, alcuni per difficoltà personali altri per il poco lavoro svolto a casa.

Inoltre da sottolineare che una buona parte degli studenti ha mostrato poca maturità dopo la scelta ministeriale delle materie oggetto d'esame. Questi ragazzi hanno iniziato ad applicarsi ancor meno privilegiando altre discipline e cercando di raggiungere solo gli obiettivi minimi richiesti.

Il profitto generale è più che sufficiente.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

- Osservare e identificare i fenomeni
- Modellizzare e formalizzare un problema di fisica, applicando gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive

CONTENUTI TRATTATI

1- La carica elettrica e la legge di Coulomb:

- L'elettrizzazione per strofinio (la convenzione di Franklin, la serie triboelettrica, la spiegazione microscopica del fenomeno e la conservazione della carica)
- L'unità di misura della carica elettrica e la carica elettrica elementare
- Conduttori e isolanti (l'elettrizzazione di un conduttore per contatto e per induzione, l'elettroscopio)
- La legge di Coulomb nel vuoto e in un mezzo di propagazione

2- Il campo elettrico:

- Il vettore campo elettrico (direzione, verso, intensità e unità di misura)
- Il campo elettrico di una carica puntiforme e di più cariche puntiformi

- Le linee di campo
- Il flusso e il teorema di Gauss
- Il campo elettrico di un piano infinito di carica
- Il campo elettrico di un filo rettilineo infinito di carica
- Il campo elettrico di una distribuzione sferica di carica (esterno e interno)

3- Il potenziale elettrico

- L'energia potenziale in un campo elettrico uniforme
- L'energia potenziale di un sistema di due cariche puntiformi
- L'energia potenziale di un sistema di cariche puntiformi
- La differenza di potenziale e il potenziale (in un campo elettrico uniforme, di una carica puntiforme o di un sistema di cariche)
- Il moto spontaneo delle cariche elettriche
- Le superfici equipotenziali

4- I conduttori carichi

- L'equilibrio elettrostatico dei conduttori (il teorema di Coulomb)
- L'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate
- La capacità elettrostatica
- Il condensatore piano
- Condensatori in serie e in parallelo
- L'energia di un condensatore

5- I circuiti elettrici:

- La corrente elettrica (definizione di corrente, i circuiti, il generatore di tensione)
- La prima legge di Ohm
- Resistori in serie e in parallelo
- La seconda legge di Ohm
- Generatori di tensione ideali e reali
- Le due leggi di Kirchhoff (legge dei nodi e legge delle maglie)
- L'effetto Joule e la potenza dissipata
- Il circuito RC (processo di carica e di scarica)

6- La conduzione elettrica nella materia:

- La corrente elettrica nelle soluzioni elettrolitiche (l'elettrolisi e le due leggi di Faraday)
- La pila di Volta

7- I fenomeni magnetici

- I magneti naturali e artificiali
- I poli magnetici terrestri
- La direzione e il verso del vettore campo magnetico
- Confronto tra interazione magnetica e interazione elettrica
- La nascita dell'elettromagnetismo (1820/1821) con gli esperimenti di Oersted, Faraday e Ampere

- Il campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente (legge di Biot-Savart)
- Il campo magnetico generato da una spira
- Il campo magnetico generato da un solenoide
- La forza magnetica su una corrente e su una particella carica (forza di Lorentz)

8- Il magnetismo nel vuoto e nella materia

- Il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss
- Le proprietà magnetiche dei materiali ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici

9- L'induzione elettromagnetica

- La corrente indotta
- La forza elettromotrice indotta (legge di Faraday-Neumann)
- Il verso della corrente indotta (legge di Lenz)
- L'autoinduzione e la mutua induzione (induttori, induttanza e circuito RL)
- L'energia contenuta in un campo magnetico

10- La corrente alternata

- L'alternatore
- La forza elettromotrice di un alternatore
- I valori massimi e i valori efficaci di forza elettromotrice e di intensità di corrente
- I circuiti in corrente alternata (puramente ohmico, capacitivo e induttivo, il circuito RLC)
- Il trasformatore

11- Le onde elettromagnetiche

- Il campo elettrico e il campo magnetico indotto
- Le equazioni di Maxwell
- Le onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico

12- La relatività (da terminare dopo il 15 maggio)

- La crisi della fisica classica
- L'invarianza della velocità della luce
- Gli assiomi della teoria della relatività ristretta
- La simultaneità
- La relatività della durata e la dilatazione dei tempi
- La relatività dello spazio e la contrazione delle lunghezze
- La massa e l'energia
- L'energia e la quantità di moto

Annotazioni:

- Per ragioni di tempo, non è stato affrontato il modulo previsto sull'introduzione alla meccanica quantistica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Durante il corso dell'anno scolastico, sono state utilizzate diverse metodologie di lezione:

- lezione frontale
- lezione dialogata
- esercitazione alla lavagna
- esercitazioni individuali e in piccolo gruppo

All'inizio di ogni lezione, sono stati sempre ripresi gli argomenti fatti durante le lezioni precedenti sia con ulteriori spiegazioni sia con la correzione dei compiti assegnati per aiutare gli allievi a consolidare le conoscenze e le abilità già trattate.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Durante le attività proposte sono sempre stati usati i libri di testo in adozione e al termine di ogni argomento sono stati dati quiz di ripasso scelti dalle prove di ammissione alle diverse università.

Inoltre qualsiasi attività è stata svolta utilizzando il quaderno digitale creato su OneNote e questo ha permesso anche agli allievi con più difficoltà di poter rivedere il materiale creato e condiviso a lezione.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante il corso dell'anno, sono state effettuate diverse verifiche orali e scritte ai fini di accertare il conseguimento degli obiettivi stabiliti in termini di conoscenze, abilità e competenze.

Ovviamente nella valutazione finale sono stati considerati anche la partecipazione alle lezioni, l'impegno e i progressi fatti.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5B Liceo

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

TESTO IN ADOZIONE:

(Scienze della Terra) A. Bosellini *Le scienze della Terra – Tettonica delle placche* Zanichelli

(Chimica organica, Biologia e Biotecnologie) Sadava, Hillis, Heller *Il carbonio, gli enzimi, il DNA* Zanichelli

PROFILO DELLA CLASSE: la classe 5BLIC, con cui ho lavorato per tutto il Triennio, si presenta poco omogenea dal punto di vista didattico. Un esiguo gruppo di studenti, infatti, ha sempre dimostrato interesse e impegno, conseguendo risultati stabilmente buoni o ottimi. Un secondo gruppo, pur caratterizzato da buone capacità, si è dedicato alla disciplina con una certa discontinuità, riuscendo comunque, soprattutto nella parte conclusiva dell'anno scolastico, ad esprimere positivamente le proprie attitudini. Un terzo gruppo ha superato complessivamente difficoltà significative, stabilizzandosi su un livello sufficiente. Restano alcuni studenti che, per la scarsa attenzione in classe e per la superficialità dello studio, faticano ancora a raggiungere un profitto sufficiente. Queste significative difformità hanno reso piuttosto difficoltosa la trattazione delle tematiche e lo svolgimento delle attività previste in un piano didattico molto impegnativo, imponendo numerose modifiche, riduzioni degli argomenti, momenti di recupero. Si segnalano positivamente la serietà e la disponibilità di alcuni alunni, sempre pronti a collaborare per la buona riuscita delle attività proposte a livello teorico e laboratoriale.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti in modo differenziato dai componenti della classe:

1. Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la terminologia fondamentale relativa a fatti e fenomeni chimici, biologici e geologici• Riproporre correttamente le teorie fondamentali relative all'evoluzione del Pianeta Terra e della vita che si è sviluppata su di esso• Saper descrivere fatti e fenomeni biologici, chimici e geologici utilizzando il lessico specifico in modo appropriato e significativo• Acquisire le conoscenze generali relative ai principali composti organici, alle proprietà delle biomolecole ed alle principali vie metaboliche• Rilevare, descrivere, rappresentare, motivare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi• Conoscere i presupposti teorici e le modalità di applicazione delle tecniche del DNA ricombinante
2. Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Operare opportuni collegamenti fra le manifestazioni dei fenomeni geologici ed il loro inquadramento in un ambito teorico più vasto• Inquadrare le attività sismiche e tettoniche in un contesto più ampio di dinamica terrestre• Descrivere il rapporto tra struttura e funzioni ai diversi livelli di organizzazione

3. Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i meccanismi di regolazione omeostatica e riconoscere la differenza tra salute e malattia • Valutare autonomamente l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico, biotecnologico e ambientale • Condurre la trattazione di un tema scientifico cogliendone e sviluppandone gli aspetti interdisciplinari • Analizzare e saper valutare la portata di determinate innovazioni tecniche nell'acquisizione di nuovi dati e nell'elaborazione di teorie più adatte alla spiegazione di fatti e fenomeni • Utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera e biosfera per impostare su basi razionali i termini dei problemi ambientali • Valutare il ruolo della specie umana come protagonista di importanti trasformazioni ambientali
----------------------	---

CONTENUTI TRATTATI

Chimica 1 - Introduzione alla chimica organica:

Legami di tipo sigma e pi greco. Struttura fondamentale del carbonio, promozione elettronica e ibridazione sp^3 (alcani) e sp^2 (alcheni), sp (alchini). Strutture e legami presenti.

Definizioni di carbonio primario, secondario, terziario, quaternario, carbocationi.

Formule di Lewis, f. razionali, condensate, topologiche.

Chimica 2 - Gli idrocarburi – Alcani

Classificazione degli idrocarburi (saturi/insaturi; alifatici/aromatici).

Gli alcani: caratteristiche generali, regole di nomenclatura).

Proprietà fisiche degli alcani: temperatura di ebollizione.

Conformazione sfalsata e eclissata dell'etano. Cicloalcani: strutture e nomenclatura. Conformazione "a sedia" e "a barca" del cicloesano.

Isomeria cis/trans nei cicloalcani. Prime definizioni di isomeri.

Reattività degli alcani: ossidazioni totali e parziali. Reazioni di sostituzione (alogenazione): aspetti generali, meccanismo a catena.

Reazioni dei cicloalcani: ossidazione, alogenazione, addizione.

Chimica 3 - Gli idrocarburi – Alcheni e alchini

Alcheni e alchini: caratteristiche generali,

Nomenclatura degli alcheni e dei cicloalcheni.

"Vecchi" nomi di alcheni, ancora utilizzati. Radicale vinile e allile.

Nomenclatura IUPAC di alchini e -enini. Isomeria cis-trans- negli alcheni.

Reattività degli alcheni: reazioni di addizione - generalità.

Alcheni e reagenti simmetrici/asimmetrici; definizione di regioisomeri.

Regola di Markovnikov e sua spiegazione. Applicazioni pratiche della regola.

Reazioni di idrogenazione e loro importanza alimentare.

Polimeri di condensazione e polimeri di addizione. Le addizioni radicaliche: il polietilene.

Laboratorio: L'ossidazione del permanganato come saggio per il riconoscimento degli alcheni.

Reattività degli alchini: addizione di bromo al triplo legame.

Reazione di addizione degli alchini: idrogenazione con catalizzatore di Lindlar.

Regola di Markovnikov applicata agli alchini.

Acidità degli alchini: reazione con sodioammide e formazione di acetiluri.

Chimica 4 - Idrocarburi aromatici

Gli idrocarburi aromatici: definizione di formula e struttura del benzene; regola di Hückel.

Composti policiclici ed eterociclici: definizione e esempi. Nomenclatura dei composti aromatici.

Reattività degli idrocarburi aromatici: ruolo del catalizzatore nella reazione di clorazione.

Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica: clorurazione (bromurazione) e nitrurazione.

Gli idrocarburi policiclici aromatici: rischi per la salute.

Chimica 5 - Origine degli idrocarburi: il petrolio

I ipotesi abiotiche e biotiche sull'origine del petrolio: enunciazione e significati.

Composizione del petrolio: specificità delle varie frazioni. Ricerca, estrazione e trasporto. Struttura di una raffineria.

Dal greggio alle sue componenti: trattamenti realizzati in una raffineria.

Benzine e numero di ottani.

Prodotti petroliferi e ambiente.

Chimica 6 - Forme di isomeria e introduzione alla reattività dei composti organici

Isomeria: i. di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale).

Stereoisomeria: isomeri conformazioni o conformeri; isomeri configurazionali: isomeri geometrici. Gli enantiomeri e la chiralità: definizioni di base.

Struttura e funzionamento di un polarimetro. Significato biologico degli enantiomeri.

Reattività dei composti organici: determinazione di proprietà fisiche e chimiche (temperatura di fusione e di ebollizione, solubilità in acqua).

Reattività di composti organici: gruppi funzionali, effetto induttivo, sostituenti elettron-attrattori e elettroni-donatori, rottura omolitica e eterolitica di un legame covalente, carbanioni e carbocationi. Reagenti elettrofili e nucleofili.

Chimica 7 - Composti organici: alogenuri alchilici

Derivati degli idrocarburi (alogenati, ossigenati, azotati).

Gli alogenuri alchilici: caratteristiche generali, nomenclatura, classificazione (primari, secondari, terziari).

Proprietà fisiche degli a.a.: temperatura di ebollizione, solubilità.

Reazioni di formazione degli alogenuri alchilici;

Reazioni tipiche degli a.a. : reazioni S_N2 e S_N1 , caratteristiche e applicazioni.

Reazioni di eliminazione $E1$ e $E2$.

Alogenuri alchilici nella vita quotidiana. I CFC e l'ozono.

Implicazioni ecologiche dell'uso del DDT.

Chimica 8 - Composti organici: alcoli, fenoli, eteri

Gli alcoli: nomenclatura, reazioni di formazione, proprietà fisiche: temperatura di ebollizione.

e solubilità . Acidità e basicità.

Reattività: reazioni di rottura del legame O-H e di rottura del legame C-O.

Ossidazione degli alcoli primari e secondari.

Polialcoli: esempi (glicole etilenico, glicerina).

I fenoli: struttura e nomenclatura.

Proprietà chimico-fisiche, acidità e basicità. Reattività.

Gli eteri: struttura e nomi comuni. Reattività.

MTBE. Dietil etere come anestetico.

Chimica 9 - Composti organici: aldeidi e chetoni

Caratteristiche del gruppo carbonile. Nomenclatura di aldeidi e chetoni. Caratteristiche fisiche e solubilità dei composti carbonilici.

Reazioni di aldeidi e chetoni: formazione di emiacetali / emichetali; acetali/chetali.

Riduzione di aldeidi e chetoni; ossidazione di aldeidi e formazione di acidi carbossilici.

Chimica 10 - Acidi carbossilici e derivati

Gli acidi carbossilici: caratteristiche dei due gruppi funzionali, nomenclatura tradizionale e IUPAC, temperatura di ebollizione e solubilità. Acidità ed effetto induttivo.

I FANS.

Reazioni tipiche degli acidi carbossilici: salificazione e sostituzione nucleofila.

Derivati degli acidi carbossilici: gli esteri. Nomenclatura, reazione di formazione.

Reazione di idrolisi basica (saponificazione).

Le ammidi: formula generale, classificazione, nomenclatura delle ammidi primarie.

Il legame ammidico negli amminoacidi.

Le ammidi: comportamento dell'azoto, reattività.

Acidi carbossilici polifunzionali.

Chimica 11 - Le ammine

Le ammine: caratteristiche generali, nomenclatura ammine alifatiche e aromatiche.

Proprietà fisico-chimiche delle ammine: temperatura di ebollizione, solubilità.

Basicità delle ammine: confronto con l'ammoniaca, confronto fra ammine primarie, secondarie e terziarie.

Reattività delle ammine: reazioni acido-base.

Chimica 12 - I polimeri di sintesi

Produzione di polimeri artificiali: aspetti storici.

Polimeri di addizione e polimeri di condensazione. Modalità di produzione del polietilene.

Esempi di polimeri sintetici, ottenuti per addizione e per condensazione.

Plastiche e ambiente

Le bioplastiche

Laboratorio: preparazione di una bioplastica con amido di mais

Biochimica 1 - I carboidrati

Isomeria ottica dei monosaccaridi; proiezioni di Fisher; ciclizzazione e proiezioni di Haworth; furanosi e piranosio; anomeri; mutarotazione; riduzione e ossidazione dei monosaccaridi; saggio di Fehling.

Laboratorio: riconoscimento zuccheri riducenti con reattivo di Fehling

Disaccaridi: maltosio, cellobiosio, saccarosio, lattosio.

Polisaccaridi di riserva: amido, glicogeno.

Polisaccaridi strutturali: cellulosa, chitina.

Biochimica 2 - I lipidi

Caratteristiche generali, classificazione. Formazione e caratteristiche dei trigliceridi, grassi saturi e insaturi, processo di idrogenazione.

Saponificazione dei grassi; i saponi come detergenti.

Lipidi complessi: fosfolipidi e glicolipidi. Struttura delle membrane cellulari. Le cere.

Lipidi semplici: terpeni, vitamina A, D, E, K. Colesterolo e derivati.

Laboratorio: idrolisi basica (saponificazione) dei grassi.

Biochimica 3 - Proteine ed enzimi

Le proteine: caratteristiche generali, classificazione, livelli strutturali e funzioni.

Struttura e funzioni degli enzimi. Determinazione e regolazione dell'attività enzimatica.

Attivazione e inattivazione dell'attività enzimatica.

Cofattori e coenzimi. NAD⁺, FAD, NADP.

Biochimica 4 - La fotosintesi

Introduzione al metabolismo cellulare: considerazioni termodinamiche e terminologia di base.

ATP: la valuta energetica della cellula

Ruolo della fotosintesi a livello ecologico e nell'evoluzione della Terra e dei viventi.

Struttura della foglia, struttura dei cloroplasti.

Teoria endosimbiotica (Lynn Margulis).

Pigmenti fotosintetici: caratteristiche generali. Motivazioni della loro abbondanza e della permanenza di pigmenti "antichi" evolutivamente.

Reazioni della fase luminosa: schema a Z

La fotosintesi clorofilliana: fotofosforilazione, significato della fase in assenza di luce.

Ciclo di Calvin. Bilancio finale della fotosintesi.

Fotosintesi e fotorespirazione.

Forme particolari di fotosintesi: piante C4 e CAM

Laboratorio: cromatografia dei pigmenti fogliari

Biochimica 5 - Metabolismo degli zuccheri

Ripasso sulla digestione degli zuccheri. Canali cellulari per il glucosio.

La glicolisi: significati e svolgimento

Fermentazione alcolica e fermentazione lattica

Metabolismo aerobico: decarbossilazione del piruvato, ciclo di Krebs.

Catene di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa.

Bilancio finale (in ATP) della reazione di respirazione cellulare

Da svolgere dopo il 15 maggio: Cenni al metabolismo di lipidi e proteine

Biotechnologie 1 - Introduzione alle biotechnologie

Regolazione genica negli eucarioti: confronto fra genoma procariote ed eucariote. I trasposoni.

Regolazione pretrascrizionale, trascrizionale (trascrizione differenziale, fattori di trascrizione, coordinazione fra geni)

Regolazione genica post-trascrizionale.

Biotechnologie 2- Tecniche del DNA ricombinante

Introduzione alle biotechnologie: biotechnologie tradizionali e innovative.

Clonazione di un gene all'interno di una coltura batterica.

Enzimi di restrizione: caratteristiche e modalità di utilizzo

Uso degli enzimi di restrizione e dell'elettroforesi su gel di agarosio per la determinazione dell'impronta genetica di un individuo (genetica forense).

La PCR: materiali ed enzimi necessari

La PCR: modalità di svolgimento e vantaggi della metodologia

Sequenziamento del DNA secondo il metodo Sanger

Biotechnologie 3 - Terapia genica

Terapia genica: finalità, trattamenti in vivo e ex vivo, vettori utilizzabili

Terapia genica applicata all'uomo: procedure adottate, vettori utilizzati (vantaggi e svantaggi).

Esempi di protocolli di terapia genica applicata all'uomo

Biotechnologie 4 - Educazione civica - Crispr-Cas: modificare i viventi

Crispr-Cas: le premesse.

Sequenze ripetitive nel genoma batterico: significato.

Modalità applicative di Crispr-Cas.

Applicazioni di Crispr all'uomo: implicazioni bioetiche.

Da svolgere dopo il 15 maggio: Biotechnologie vegetali

Scienze della Terra 1 - Educazione civica: Atmosfera e clima

Origine e composizione dell'atmosfera. Importanza dell'ossigeno.

Zonazione verticale dell'atmosfera: sfere e pause.

Gli inquinanti atmosferici.

Il clima: definizioni di clima e tempo atmosferico, elementi e fattori climatici.

Effetto serra naturale (effetti) e sua amplificazione. Bilancio energetico terrestre.

Fattori che influenzano naturalmente l'andamento climatico: eruzioni vulcaniche, ciclo delle macchie solari, moti millenari: moto doppio conico dell'asse terrestre, precessione degli equinozi, spostamento della linea degli apsidi, variazione dell'inclinazione dell'asse terrestre, variazione dell'eccentricità dell'orbita.

Studi di Milankovitch sulle cause delle glaciazioni.

Effetto delle nubi e della circolazione termalina sulla temperatura terrestre.

Eventi climatici

estremi nella storia della Terra.

Possibili cause del cambiamento climatico.

Gas serra di origine antropica: ruolo e produzione a livello mondiale.

Cambiamenti del ciclo del carbonio.

Emissioni di anidride carbonica da parte di vari paesi.

Effetto antropogenico sulle emissioni di gas serra.

Effetti del riscaldamento del clima sulla criosfera. ghiacci marini e terrestri, permafrost.

Effetti del riscaldamento globale sul mare, sui cicloni tropicali e sui temporali, su piante e animali, sulla salute umana.

Effetti del riscaldamento globale sul microclima delle città, sull'agricoltura, sulle migrazioni e sul turismo.

I costi dei mutamenti climatici sui bilanci delle istituzioni.

Accordi internazionali sul clima: Conferenza di Stoccolma (1972), rapporto Brundtland (1987). Definizione di "Sviluppo sostenibile". Conferenza di Rio (1992), protocollo di Kyoto (1987), accordi di Parigi (2015). I presupposti della COP 30.

Scienze della Terra 2 - Fenomeni sismici

Introduzione al tema: definizione di terremoto, teoria del rimbalzo elastico, ciclo sismico.

Caratteristiche e modalità di propagazione delle onde P, S, L.

Struttura e funzionamento di un sismografo. Lettura di un sismogramma e determinazione dell'epicentro di un terremoto.

Distribuzione geografica dei sismi. Misurazione della forza di un terremoto: definizione di magnitudo, scala Richter.

Intensità di un sisma, scala MCS. Uso delle isosisme e dei cataloghi sismici per la ricostruzione dei sismi del passato e per il confronto con i sismi recenti.

Pericolosità sismica e definizione di rischio sismico.

Scienze della Terra 3 - Geofisica e struttura interna della Terra

Introduzione alla geofisica: informazioni dirette e indirette sulla struttura interna della Terra.

Ricostruzione della zonazione interna della Terra in base all'andamento delle onde sismiche. Origine del calore interno terrestre e tematiche ad esso connesse.

Grado geotermico, gradiente geotermico e flusso di calore terrestre. La geoterma: andamento e significato.

La geotermia come risorsa energetica. Zonazione interna della Terra: caratteristiche di nucleo e mantello

Struttura di mantello, crosta oceanica e crosta continentale. Isostasia.

Magnetismo terrestre: introduzione, declinazione, inclinazione e intensità del campo magnetico terrestre. Teoria della dinamo ad autoeccitazione per motivare la presenza del campo magnetico terrestre. Paleomagnetismo.

Scienze della Terra 4 - Da Wegener alla tettonica a zolle

Introduzione alle teorie generali sulla crosta terrestre: teorie fissiste e mobiliste.

Teoria della deriva dei continenti: prove e cause.

L'esplorazione dei fondali oceanici come premessa alla teoria di Hess.

Teoria di Hess: inquadramento generale. Prove della teoria

La teoria della tettonica a zolle come teoria sintetica, nuovo paradigma delle scienze della Terra

Suddivisione in zolle della litosfera e aree di interesse

Margini di placca: dinamiche corrispondenti a margini convergenti e divergenti.

Interpretazione della sismicità tramite la tettonica a zolle. Vulcanismo intraplacca. Margini continentali attivi, passivi, trasformati. Ipotesi orogenetiche formulate nell'ambito della tettonica a zolle.

Scienze della Terra 5 - Geologia storica

La paleontologia come base per ricostruire la storia della vita: tipologie di fossili e loro modalità di formazione.

Cronologia assoluta e relativa: metodi di datazione (isotopi radioattivi, dendrocronologia, astrocronologia, uso dei fossili guida, correlazione stratigrafica).

Principio di sovrapposizione e principio dell'attualismo.

Storia della Terra e evoluzione della vita attraverso le ere geologiche (cenni).

METODOLOGIE DIDATTICHE

I temi trattati completano il percorso di scienze naturali con riferimenti specifici alla chimica organica e con approfondimenti e spunti di biochimica e biotecnologie, includendo anche una riflessione conclusiva sulle idee fondanti delle Scienze della Terra, inquadrate nel paradigma della tettonica a zolle.

L'impostazione generale è stata aderente al metodo della ricerca scientifica ed ha puntato su un approccio critico agli argomenti, mostrando la complessità del dibattito attorno ai vari nodi tematici.

In aggiunta alle lezioni frontali, sono stati utilizzati reattivi appropriati di ordine bibliografico, grafico (schemi, disegni, immagini, carte geografiche) e audiovisivo.

Le lezioni teoriche sono state affiancate da una serie di attività di laboratorio, volte a riproporre in termini applicativi gli argomenti trattati. Con la collaborazione della prof.ssa Chiara Bellucci, ITP di chimica e biologia, è stato possibile sperimentare l'uso di alcuni strumenti da laboratorio (spettrofotometro, polarimetro, rifrattometro).

Il tema del riscaldamento globale è stato trattato nel contesto del percorso di Educazione Civica, come pure le tematiche relative alle biotecnologie, sviluppate a livello interdisciplinare.

Anche quest'anno è stato proposto un seminario di bioinformatica, della durata di quattro ore, tenuto dalla dott.ssa Silvia Berardelli, ricercatrice presso l'Università degli Studi di Pavia.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Oltre al libro di testo, sono stati utilizzati materiali predisposti appositamente dall'insegnante e forniti agli studenti.

È stato inoltre fatto ricorso ad immagini, testi e filmati disponibili sulla rete e nella dotazione aggiuntiva dei libri di testo adottati.

Come già riportato, si è fatto uso anche di strumenti e materiali per approntare esperienze di laboratorio.

Un discreto gruppo di alunni ha colto l'opportunità di frequentare un percorso di recupero organizzato con la modalità dello studio assistito.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione si è fatto uso di prove composte da questionari a risposte aperte, esercizi, problemi, trattazione breve di argomenti. Le prove orali sono consistite in interrogazioni programmate. Nel complesso sono state somministrate tre prove (due scritte ed una orale) nel primo periodo didattico (trimestre) e cinque

prove (quattro scritte e una orale) nel secondo periodo didattico (pentamestre). Durante l'intero anno scolastico è stata offerta l'opportunità di sottoporsi a verifiche integrative di recupero, che sancissero l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Le prove sono state somministrate al termine di un gruppo significativo e coerente di unità didattiche, in modo da costituire il punto di partenza per la costruzione dei saperi successivi. La griglia di valutazione, che ha consentito l'attribuzione dei voti, è quella adottata a livello di Istituto e riportata nel PTOF.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CLASSE: 5B Liceo

DISCIPLINA: Lingua e Letteratura Italiana

TESTO IN ADOZIONE: Carnero, Iannaccone, *Vola alta parola*, vol 5 e 6, Giunti TVP-Treccani

PROFILO DELLA CLASSE

Il percorso liceale di questa classe, che personalmente ho seguito negli ultimi tre anni, è stato sicuramente influenzato da un biennio affrontato in piena pandemia. I ragazzi hanno così iniziato il triennio da un lato senza aver costruito competenze solide e un metodo di lavoro consolidato, dall'altro senza l'abitudine a relazioni positive e proficue che rendano lo stare a scuola un momento attivo di apprendimento.

Negli anni il percorso di crescita e consolidamento è comunque risultato visibile per buona parte degli studenti, dal punto di vista del comportamento come da quello più prettamente delle competenze disciplinari, ma alcuni punti deboli rimangono evidenti.

La classe è apparsa in generale, anche lungo tutto il corso di quest'anno, abbastanza passiva e poco interessata alla disciplina. Salvo rare (ma lodevoli) eccezioni, gli interventi in classe hanno dovuto sempre essere stimolati, e i lavori di gruppo sono stati svolti spesso senza il necessario impegno e approfondimento. I compiti assegnati per casa sono stati eseguiti con costanza solo da una parte degli studenti.

Anche lo studio è stato per alcuni poco adeguato: le prove di verifica hanno evidenziato un'acquisizione dei contenuti superficiale quando non lacunosa.

I livelli di competenza appaiono al termine del percorso estremamente diversificati, ma nel complesso della classe si attestano su un livello poco più che sufficiente. Pochissimi studenti, già dagli scorsi anni, hanno dimostrato un metodo di studio autonomo e consolidato, e hanno proseguito con impegno e costanza il percorso, raggiungendo ottimi risultati. Altri, pur latitando nell'impegno, hanno ottime competenze di base che hanno permesso loro di raggiungere comunque livelli buoni. Un altro gruppo, ben più numeroso, sopperisce con l'impegno ad alcune lacune pregresse e ad alcuni limiti personali, attestandosi comunque al di sopra della sufficienza ma rivelando ancora qualche carenza. Un piccolo gruppo dimostra infine competenze linguistiche e lessicali immature, così come capacità di analisi, riflessione e argomentazione ancora poco consolidate.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Fermi restando gli obiettivi di carattere generale fissati dal Consiglio di classe ed in accordo con le linee di programmazione definite dallo stesso, gli obiettivi specifici della disciplina possono essere riassunti nel seguente quadro:

COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI IN TERMINI DI ABILITÀ/CAPACITÀ
1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	1. comprendere nel loro significato messaggi orali di vario genere in situazioni formali e non, cogliendone il contenuto esplicito e implicito e le funzioni 2. produrre testi orali chiari, coerenti e sintetici in relazione al contenuto, al contesto, al destinatario e allo scopo 3. argomentare il proprio punto di vista considerando e comprendendo le diverse posizioni 4. preparare un intervento su una base di una scaletta argomentativa in un contesto dato a partire da un problema legato ad un'esperienza, a un problema di attualità, a una questione scientifica 5. esporre i contenuti del proprio apprendimento (conoscenze acquisite) o i risultati di lavori di ricerca e approfondimento in modo chiaro, organico, esauriente, utilizzando opportunamente i linguaggi specifici e le modalità comunicative proprie delle diverse discipline 6. individuare e utilizzare correttamente, nei vari contesti comunicativi, le strutture formali della lingua italiana
2. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	1. leggere e comprendere testi concettualmente complessi, di vario tipo, individuando le informazioni principali e gli scopi comunicativi 2. distinguere gli aspetti informativi, espositivi e argomentativi dei vari testi proposti 3. leggere e comprendere testi letterari di vario genere individuandone i caratteri specifici, anche al fine di formulare un'interpretazione 4. leggere e decodificare documenti iconografici e dati statistici al fine della loro utilizzazione nella produzione scritta
3. Produrre testi scritti di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	1. acquisire informazioni per scopi diversi, selezionando i contenuti in funzione dello scopo 2. organizzare e rielaborare le informazioni in funzione dei diversi contesti 3. redigere testi con livelli di complessità funzionali alle diverse tipologie, chiari e coerenti in relazione ai diversi scopi 4. ideare in forma propria e autonoma tesi e ipotesi
4.	1. acquisire informazioni utilizzando i mezzi multimediali, selezionando i contenuti in funzione dello scopo 2. organizzare e rielaborare le informazioni in funzione dei diversi contesti comunicativi

Utilizzare produrre multimediali	e3. elaborare prodotti multimediali, utilizzando le tecnologie digitali in funzione dello testi scopo
---	---

CONTENUTI TRATTATI

1.L'ETÀ POSTUNITARIA

<ul style="list-style-type: none"> - Lo scenario del secondo Ottocento: la cultura del Positivismo. - Il romanzo del Naturalismo: dai presupposti teorici alle caratteristiche peculiari. - L'Italia post-unitaria: la diffusione della lingua, l'imperativo del "fare gli italiani" e la letteratura per ragazzi. - La Scapigliatura e il rapporto controverso con la modernità. 	<ul style="list-style-type: none"> - E.Zola, <i>Lo scrittore come operaio del progresso sociale</i> (PDF) - E.Zola, <i>L'assommoir</i> (LETTURA estratti forniti in PDF) - E.De Amicis, <i>Cuore</i> (SOLO LETTURA dei primi due mesi) - E.Praga, <i>Vendetta postuma</i> (T2 p.99) - A. Boito, <i>Dualismo</i> (T3 p.103) - A.Boito, <i>Case nuove</i> (T4 p.107) - A.Boito, <i>Lezione di anatomia</i> (PDF)
---	---

.GIOVANNI VERGA

<ul style="list-style-type: none">- Cenni biografici.- Poetica e tecnica narrativa del Verga verista: caratteri dell'impersonalità e della regressione.- L'ideologia verghiana: la visione negativa del progresso e della società umana, il pessimismo, l'ideale dell'ostrica.- Le novelle e il "Ciclo dei vinti".	<ul style="list-style-type: none">- Un "manifesto" del verismo verghiano (T1 p.198)- <i>Rosso malpelo</i> (T2 p.202)- <i>La lupa</i> (T3 p. 218)- Prefazione al Ciclo dei Vinti (T7 p.257)- La famiglia Malavoglia (T8 p.261)- Il naufragio della Provvidenza (T9 p.265)- L'abbandono di 'Ntoni (T11 p.274)- Il commiato definitivo (T12 p.282)- <i>La roba</i> (T5 p. 231)- <i>La morte di Gesualdo</i> (T6 p.237)
---	--

3.IL DECADENTISMO

<ul style="list-style-type: none">- La visione del mondo e la poetica del Decadentismo- La rivoluzione tematica e stilistica della poesia simbolista- L'estetismo e il romanzo decadente in Europa	<ul style="list-style-type: none">- C. Baudelaire, <i>Perdita d'aureola</i> (T1 p.362)- C. Baudelaire, <i>L'albatro</i> (T9 p.408)- C. Baudelaire, <i>Corrispondenze</i> (T11 p.413)- C. Baudelaire, <i>Spleen</i> (T13 p.418)- P. Verlaine, <i>Arte poetica</i> (T2 p.365)- P. Verlaine, <i>Languore</i> (T3 p.368)- A. Rimbaud, <i>Vocali</i> (T3 p.371)- Huysmans, <i>La teoria dei colori</i> (T6 p.382)- Huysmans, <i>La realtà sostitutiva</i> (PDF)
--	--

4.GABRIELE D'ANNUNZIO

<ul style="list-style-type: none"> - Cenni biografici: il “vivere inimitabile” e l’impronta indelebile sulla sua epoca - La fase dell’estetismo e <i>Il piacere</i> - Cenni sul superomismo - Incontro con l’opera: <i>Alcyone</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Il ritratto dell’esteta (T2 p.559) - Il trionfo della volgarità (T3 p.563) - <i>La sera fiesolana</i> (T8 p.588) - <i>La pioggia nel pineto</i> (T9 p.593) - <i>Meriggio</i> (T10 p.600)
--	--

5.GIOVANNI PASCOLI

<ul style="list-style-type: none"> - Cenni biografici: i traumi infantili come generatrici di poesia. - I temi della poesia pascoliana: il fanciullino, il nido, il simbolismo. Le soluzioni formali innovative. - Pascoli decadente: <i>Myricae</i> e <i>I canti di Castelvecchio</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - L’eterno fanciullo che è in noi (T1 p.437) - <i>Il gelsomino notturno</i> (T5 p.457) - <i>Nebbia</i> (T3 p.449) - <i>Lavandare</i> (T14 p.499) - <i>L’assiuolo</i> (T17 p.509) - <i>Il temporale, Il lampo, Il tuono</i> (T18-19-20 p.509) - <i>Novembre</i> (T21 p.515)
--	--

6.IL ROMANZO DEL PRIMO NOVECENTO

<ul style="list-style-type: none"> - La crisi dell’uomo novecentesco: il crollo delle certezze, l’età del dubbio. - Caratteristiche del romanzo del primo Novecento. - Lo scenario europeo: Kafka e Proust. - <i>La coscienza di Zeno</i> di Italo Svevo - Luigi Pirandello: la visione del mondo e il problema dell’identità nelle novelle e nei due 	<ul style="list-style-type: none"> - F.Kafka, <i>La metamorfosi</i> (LETTURA INTEGRALE) - M.Proust, <i>Un giardino in una tazza di tè</i> (T7 p.112) I. SVEVO, LA COSCIENZA DI ZENO - Prefazione e Preambolo (T4 p. 162) - Il vizio del fumo (T5 p.166) - La morte del padre (T6 p.173) - “La vita attuale è inquinata alle radici” (T8 p.184)
--	--

<p>romanzi principali (<i>Il fu Mattia Pascal</i> e <i>Uno, nessuno, centomila</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La felicità è possibile? (p.197) LUIGI PIRANDELLO - Il segreto di una bizzarra vecchietta (T1 p.222) - Forma e vita (T2 p.228) - <i>Il treno ha fischiato</i> (T3 p.230) - <i>La carriola</i> (PDF) - <i>Canta l'epistola</i> (T4 p.238) - <i>La patente</i> (PDF) - Maledetto fu Copernico! (T9 p.278) - Lo strappo nel cielo di carta (T10 p.283) - Io e l'ombra mia (T12 p.290) - Mia moglie e il mio naso (T5 p.245) - Finale di <i>Uno nessuno centomila</i> (PDF)
---	--

7.LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO

<ul style="list-style-type: none"> - Caratteri generali della poesia del primo Novecento - Avanguardie e movimenti: crepuscolari, futuristi, vociani 	<ul style="list-style-type: none"> - S.Corazzini, <i>Desolazione del povero poeta sentimentale</i> (T4 p. 372) - F.T.Marinetti, <i>Manifesto del futurismo</i> (T1 p.397) - F.T.Marinetti, <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i> (PDF) - F.T.Marinetti, <i>Bombardamento di Adrianopoli</i> (T2 p.399) - A.Palazzeschi, <i>E lasciatemi divertire!</i> (T5 p. 408) - Dino Campana, <i>L'invetriata</i> (T4 p.438) (SOLO LETTURA)
--	---

8.LETTERATURA E “GRANDE GUERRA”

<p>(Sguardi sul Novecento – Letteratura e grande guerra – da p.514)</p>	<ul style="list-style-type: none">- G.Papini, <i>Siamo in troppi!</i> (T2 p.517)- A.Soffici, <i>Aeroplano</i> (T4 p.519)- R.Serra, <i>Andare insieme</i> (T5 p.521)- C.Rebora, <i>Viatico</i> (PDF)- E.Lussu, <i>La follia della guerra</i> – da <i>Un anno sull’Altipiano</i> (PDF) <p>GIUSEPPE UNGARETTI poeta in guerra</p> <p>Da <i>L’allegria</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Il porto sepolto</i> (T4 p.477)- <i>Veglia</i> (T5 p.478)- <i>Fratelli</i> (T7 p.482)- <i>Sono una creatura</i> (T8 p.484)- <i>San Martino del Carso</i> (T10 p.493)- <i>Mattina</i> (T12 p.496)- <i>Soldati</i> (T14 p.499)- <i>I fiumi</i> (T9 p.488)
---	--

9.IL SECONDO DOPOGUERRA

<ul style="list-style-type: none">- Il Neorealismo e la “narrativa dell’impegno”- Raccontare la Resistenza- Raccontare la Shoah	<ul style="list-style-type: none">- E.Vittorini, <i>Una nuova cultura</i> (PDF)- S.Quasimodo, <i>Alle fronde dei salici</i> (PDF)- S.Quasimodo, <i>Uomo del mio tempo</i> (T4 p. 680)- R.Viganò, <i>L’Agnese va a morire</i> (estratti forniti in PDF)- E.Vittorini, <i>I morti di Milano</i> (T1 p.752)
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - C.Pavese, <i>I tedeschi alle Fontane</i> (T3 p.821) - I. Calvino, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> (LETTURA INTEGRALE) - P.Levi, <i>Se questo è un uomo</i> (LETTURA INTEGRALE)
--	---

10. EUGENIO MONTALE (solo cenni)

- Il poeta del “male di vivere”	Percorso di lettura guidata: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Non chiederci la parola</i> (T11 p.637) - <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> (T13 p.642) - <i>Forse un mattino andando in un’aria di vetro</i> (T14 p.644) - <i>Cigola la carrucola del pozzo</i> (T15 p.646) - <i>Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale</i> (T8 p.620)
---------------------------------	---

Per i moduli riguardanti l’estetismo, il romanzo del primo Novecento e i poeti di guerra sono stati significativi i contatti con quanto svolto nelle lezioni di inglese.

A causa di un periodo di assenza della docente si è reso necessario operare alcune scelte sulla programmazione: si è preferito (a malincuore) non affrontare la trattazione del *Paradiso* dantesco ma portare avanti la letteratura del Novecento.

METODOLOGIE DIDATTICHE

È stato privilegiato ovunque possibile il ruolo attivo degli studenti, in modo da presentare i contenuti dell’apprendimento più come frutto di un comune sforzo di riflessione e di indagine che come passiva ricezione e registrazione di nozioni.

In quest’ottica, le strategie utilizzate sono state le seguenti:

- discussioni, relazioni orali e scritte, esposizioni libere;
- lavoro individuale e di gruppo;
- forme diverse di lettura: globale, per consentire di cogliere il messaggio nella sua globalità; analitica, per evidenziare gli aspetti caratterizzanti del testo; selettiva, per cogliere le informazioni in funzione della necessità e degli scopi; inferenziale, per promuovere operazioni logiche di induzione, deduzione e confronto; approfondita, per evidenziare i possibili livelli di significato;

- riflessioni sulle caratteristiche strutturali dei testi, attraverso la lettura e la successiva applicazione di proposte di lavoro o griglie di lettura funzionali ad un piano di sviluppo di abilità generali inerenti all'analisi testuale;
- forme diversificate di produzione scritta; esercizi di produzione secondo le diverse tipologie testuali previste per l'esame di Stato.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo utilizzati:

CARNERO, IANNACCONI, *Vola alta parola*, Vol. 5 E 6, GIUNTI TVP-TRECCANI

Altri materiali:

- Lettura di testi integrali, anche reperibili sul web
- Dispense fornite dal docente
- Presentazioni realizzate tramite Power Point
- Altri materiali multimediali (filmati)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno sono state eseguite diverse prove scritte, sia come verifica sommativa sia come esercitazione, finalizzate a saggiare il livello delle conoscenze, delle competenze e delle capacità acquisite dagli allievi.

Gli studenti hanno avuto la possibilità di sperimentarsi nelle tipologie di scrittura richieste dall'Esame di Stato, nella trattazione sintetica di argomenti letterari e in forme di verifica più strutturate.

Nella valutazione delle prove scritte si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

- competenza espositiva: correttezza e proprietà nell'uso della lingua; organicità e coerenza nello sviluppo del testo;
- grado di informazione e di conoscenze culturali relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;
- capacità di analisi di un testo dato
- capacità argomentativa e di riflessione personale.
- conformità dello scritto all'argomento e alla tipologia testuale;

Ove possibile, la valutazione è stata effettuata utilizzando le griglie proposte dal MIM, così come definite in sede di Dipartimento dei Linguaggi.

Per le prove orali, oltre alle osservazioni ricavabili dagli interventi spontanei degli allievi e dalle sollecitazioni offerte dall'attività didattica corrente, sono state realizzate sia interrogazioni di tipo tradizionale, sia lezioni-esposizioni di allievi alla classe, sia analisi orali di testi letterari in previsione dell'Esame di Stato. Sono stati

verificati l'acquisizione dei contenuti specifici e della terminologia adeguata, le abilità espositive più generali, l'organicità degli interventi, la capacità di creare collegamenti e relazioni tra i vari concetti.

Nella valutazione, oltre ai risultati delle singole prove, si è tenuto conto di:

- interesse e partecipazione dimostrati;
- impegno nel lavoro a scuola e a casa;
- raggiungimento, da parte dell'allievo, degli obiettivi programmati.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: QUINTA B

DISCIPLINA: INGLESE

TESTO IN ADOZIONE: Literary Journeys, 2 - A. Cattaneo, D. De Flaviis, S. Knipe, Literary Journeys From the Victorians to the Present , C. Signorelli Scuola.

La classe 5°B, di cui sono stata insegnante per tutto il corso del triennio, si presenta in modo piuttosto eterogeneo sia nei livelli di apprendimento che per quanto riguarda la motivazione, la partecipazione alle attività proposte e l'impegno.

Il gruppo classe ha sempre offerto un ambiente di lavoro sereno e il rapporto con la classe si è sempre mantenuto cordiale e costruttivo. Nel corso del triennio alcuni studenti hanno lavorato con impegno e regolarità sia in classe che a casa. Altri, invece, hanno sempre dovuto essere sollecitati ad una maggiore attenzione, partecipazione e continuità sia in classe che nel lavoro domestico.

E' necessario segnalare che soprattutto nella parte finale dell'anno scolastico, il monte ore disciplinare ha subito una decurtazione per il sommarsi di una serie di iniziative di formazione proposte dall'Istituto. Questo ha reso inevitabile una parziale riduzione dei contenuti della programmazione e soprattutto ha ridotto lo spazio per il rinforzo e il consolidamento delle competenze nonché la possibilità di una maggiore personalizzazione delle attività didattiche. Si rileva però la presenza di un tutor madre-lingua che nel corso del pentamestre ha lavorato in compresenza con l'insegnante di classe per un'ora a settimana. Questa attività ha consentito di rafforzare le abilità linguistiche degli studenti.

Il raggiungimento delle competenze linguistiche comunicative appare al termine del percorso, estremamente eterogeneo. Un gruppo di studenti ha raggiunto un livello tra il B2 e il C1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue e presenta quindi un buon livello di preparazione nella produzione della lingua orale, nella comprensione di testi scritti e orali di diverse tipologie, nelle abilità di scrittura e nella capacità di analisi dei contenuti letterari e storico-culturali affrontati. Alcuni tra questi studenti hanno sostenuto e superato nel precedente anno scolastico la certificazione esterna B2 First. Un secondo gruppo non ha completamente consolidato il livello B2 ed evidenzia ancora numerose incertezze sintattico-grammaticali sia nella produzione della lingua orale che nella produzione scritta con conseguente difficoltà nella rielaborazione ed esposizione dei contenuti letterari e culturali presentati nel corso dell'anno scolastico. Le motivazioni sono diverse: per alcuni il mancato raggiungimento del livello B2 è legato a oggettive difficoltà nell'apprendimento della lingua e a lacune pregresse che non è stato possibile colmare nemmeno nel corso del triennio. Altri invece non hanno lavorato con sufficiente continuità e impegno precludendosi la possibilità di affinare la propria competenza linguistica.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Rispetto agli obiettivi didattici fissati per il Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate, possono considerarsi raggiunti e/o parzialmente raggiunti i seguenti obiettivi:

Lingua

Secondo biennio e Quinto Anno

- comprensione globale, selettiva e dettagliata di testi orali/scritti attinenti ad aree di interesse;
- produzione di testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare) e riflessione sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.
- partecipazione a conversazioni e interazione nella discussione, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto;
- riflessione sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici
- acquisizione di competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue
- consolidamento del metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

Cultura

- Approfondimento di aspetti della letteratura e della cultura relativi alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.
- Comprensione ed analisi di prodotti culturali su temi di attualità
- Utilizzo delle nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti anche di natura non linguistica.

CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1 – THE VICTORIAN AGE AND THE INDUSTRIAL LANDSCAPE OF THE 19TH CENTURY

- ✓ Cenni sul contesto storico e culturale del periodo vittoriano pag. 18-20, 22, 23, 24, 25
- ✓ The Industrial City pag. 26
- ✓ The Victorian Compromise
- ✓ The British Empire and its legacy

Attività video e approfondimenti relativi all'imperialismo Britannico

The Irish Potato Famine : <https://ed.ted.com/lessons/what-really-caused-the-irish-potato-famine-stephanie-honchell-smith>

Intervista a Sathnam Sanghera autore del libro : How the British Empire shaped the World
<https://edition.cnn.com/videos/tv/2024/05/06/amanpour-sathnam-sanghera-empireworld.cnn#:~:text=Sathnam%20Sanghera,%20author%20of%20%E2%80%9CEmpireworld,%E2%80%9D%20joins%20the%20show>

The Green Legacy of Empire: How British Colonialism Reshaped the World's Flora

Gutta Percha: The tree that shrunk the world <https://www.bbc.com/reel/video/p0cnz9bz/gutta-percha-the-tree-that-shrunk-the-world>

Alfred Tennyson

- ✓ Cenni biografici pag. 40
- ✓ Ulysses pag. 41-42 e materiale integrativo
- ✓ Il tema dell' "overreacher"

Charles Dickens

- ✓ The best-loved novelist in the English Language pag. 5659
- ✓ Oliver Twist da pag. 60 a pag. 65
- ✓ Hard Times pag. 66
A Classroom Definition of a Horse pag. 67-68
- ✓ Coketown pag. 69-70
- ✓ A Christmas Carol pag. 71 e material integrative
- ✓ No Christmas time for Scrooge pag. 72 -73

Late Victorian Age

Robert Louis Stevenson

- ✓ Cenni biografici pag. 82
- ✓ The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde Pag. 83-84
- ✓ Jekyll Turns into Hyde Pag. 85-86
- ✓ Jekyll can no longer control Hyde pag. 87-88
- ✓ Collegamenti al tema dell' "overreacher"

MODULO 2 - AESTHETICISM

Oscar Wilde

- ✓ The writer as a self-promoting artist pag. da 106 a 110
- ✓ Aesthetes, dandies, beatniks pag. 111
- ✓ The Picture of Dorian Gray
- ✓ *The Preface to the Picture of Dorian Gray* (materiale integrativo)
- ✓ *Life as the Greatest of the Arts* pag. 117-118
- ✓ *Dorian kills the portrait and himself* pag. 119
- ✓ The Ballad of Reading Gaol pag. 132-133 e materiale integrativo

MODULO 3 - WAR

British war poets

World War 1

- ✓ Historical background : Attività video : <https://www.youtube.com/watch?v=SLj5r2nZHB8>
- ✓ Recruitment
- ✓ War propaganda analisi di alcuni poster della prima guerra mondiale
- ✓ Life in the Trenches during World War 1 : <https://www.youtube.com/watch?v=G4ZY66BG38>
- ✓ Modern War pag. 206
- ✓ Shell-shock
- ✓ Women in World War 1 pag. 211

World War 2

- ✓ Great leaders : W. Churchill – estratto dal discorso : The Battle of Britain pag. 153; riferimenti al film : The Darkest Hour

Poets of World War 1

Rupert Brooke

- ✓ Cenni biografici pag. 207
- ✓ *The Soldier* pag. 208

Wilfred Owen

- ✓ Cenni biografici
- ✓ *Dulce et Decorum Est* - (materiale integrativo)

Sigfried Sassoon

- ✓ Cenni biografici pag. 209
- ✓ *Base Details* pag. 209
- ✓ *Glory of Women* pag. 210
- ✓ *A Soldier's Declaration* (materiale integrativo)

Between the wars

W.H. Auden

- ✓ Refugee Blues pag. 292-293 (solo analisi e commento della poesia)

War poetry - the Gulf War

Tony Harrison

- ✓ *A Cold Coming* pag. 214 -215 (materiale integrativo; solo analisi e commento della poesia)

Bob Dylan

In collegamento al modulo War

- ✓ *God on our Side*
- ✓ *Masters of War*

MODULO 4 – THE MODERNIST REVOLUTION

THE MODERN NOVEL

- ✓ Historical and cultural introduction (Il contributo di S. Freud, H. Bergson and W. James allo sviluppo del romanzo del novecento)
- ✓ The modernist revolution pag. 158 -159
- ✓ The Stream of consciousness and the interior monologue pag. 254 -255
- ✓ Modern novel pag. 166-167

James Joyce

- ✓ Life and works pag. 236-237
- ✓ *Dubliners* pag. 238
- ✓ *Eveline* from “*Dubliners*” da pag. 239 a 241

- ✓ *Ulysses* pag. 248-249 e materiale integrativo
- ✓ Text one from Hades , *Mr Bloom at a Funeral* pag. 251
- ✓ Text two from Episode 18, *Yes I Said Yes I Will* pag. 252
- ✓ *Ulysses* as a modern hero pag. 256

Virginia Woolf

- ✓ Modern Writer, modern woman da pag. 257 a pag. 260

- ✓ *Mrs Dalloway* pag. 261
- ✓ Riferimenti al personaggio di Septimus Warren Smith in collegamento con il modulo War
- ✓ *She loved Life, London, This Moment of June* pag. 262-263
- ✓ *Clarissa’s Party* pag. 264 -265
- ✓ Moments of Being (materiale integrativo)

MODULO 5 : DYSTOPIAN NOVEL AND SPECULATIVE FICTION

George Orwell

- ✓ Biography pag. 296-298
- ✓ The rising popularity of dystopian literature pag. 168
- ✓ Nineteen Eighty-Four da pag. 305 e pag. 309 e materiale integrativo.
- ✓ *Big Brother is watching you* pag. 306-307
- ✓ *Winston and Julia are Finally Caught* pag. 308-309
- ✓ Modern Myths: Big Brother pag. 312
- ✓ Politics and the English Language pag. 299

- ✓ *Animal Farm* pag. 314 : a satirical and allegorical fable e materiale integrativo
- ✓ *Some Animals Are More Equal Than Others* pag. 315-316

Ora settimanale in compresenza con il tutor madre-lingua

Le ore di compresenza con il docente madrelingua sono state dedicate alla conversazione relativa ad argomenti di attualità anche in collegamento con le tematiche di ed. civica. L'obiettivo principale dell'intervento è stato quello di ampliare il lessico e potenziare le strutture linguistiche al fine di migliorare le abilità di ricezione e produzione orale degli studenti.

Argomenti di conversazione

- ✓ Social media and mental health
- ✓ Modern love and relationships
- ✓ Fast fashion
- ✓ Capitalism and consumerism : cosmeticorexia, fast-fashion, food and clean-eating, political consumerism as a tool of active citizenship
- ✓ Globalisation and multiculturalism

Argomenti da trattare dopo il 15 maggio con il tutor madre-lingua

- ✓ Science, technology and ethics : riflessioni sull'etica della scienza
- ✓ Human rights and democracy in Europe compared to the rest of the world (in collegamento con Ed. Civica)

CLIL : Totalitarianism

Attività video assegnata in modalità asincrona : <https://academyofideas.com/2021/08/is-1984-becoming-a-reality-george-orwells-warning-to-theworld/>

Comparazione tra gli aspetti del totalitarismo che emergono dai romanzi di G. Orwell 1984 e Animal Farm e i due grandi regimi totalitari del '900 : nazismo e stalinismo.

ED. CIVICA

Attività di ed. civica in collegamento con il romanzo di Stevenson : the Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde

- Ted talk : The Lucifer Effect: Understanding How Good People Turn Evil

https://www.ted.com/talks/philip_zimbardo_the_psychology_of_evil

Comprensione del video e riflessioni relative al discorso dello psicologo statunitense P. Zimbardo

Cittadinanza responsabile: sapersi opporre ad azioni ingiuste e inique, eroi ordinari, eroismo come antidoto al male, responsabilità personale e il ruolo della comunità.

Political consumerism

In collegamento con le ore del tutor madre-lingua. Argomento di conversazione : *political consumerism as a tool of active citizenship*

Lettura individuale dei seguenti articoli

- <https://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2025/08/12/how-buycotting-became-a-new-force-for-civic-resistance-in-serbia/>

- <https://theconversation.com/buying-canadian-is-an-opportunity-to-reflect-on-the-ethics-of-consumerism-249830>
- <https://www.bbc.com/worklife/article/20240415-product-boycotts-conscious-consumerism>

Argomenti da sviluppare dopo il 15 maggio in educazione civica

(in collegamento con il lavoro svolto durante le ore con il tutor madrelingua)

Gli studenti devono essere in grado di:

- analizzare e discutere le **responsabilità etiche degli scienziati** nella ricerca scientifica e tecnologica;
- riflettere sulle **implicazioni per l'umanità** e sulle **conseguenze impreviste** del progresso scientifico;
- valutare i **potenziali impatti negativi** della ricerca scientifica e tecnologica, facendo riferimento a **specifici eventi storici**.

Materiali utilizzati

1. Visione video (in lingua):

The Manhattan Project (WWII)

<https://www.bing.com/videos/search?q=a%20video%20on%20the%20manhattan%20project%20HISTORY%20CHANNEL&view=detail&mid=F257E99DB3AA716D70DCF257E99DB3AA716D70DC&ajaxhist=0>

Letture e comprensione (in lingua):

- *The Einstein-Szilard Letter (1939)*

<https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/key-documents/einstein-szilard-letter/>

Approfondimento:

- *The Manhattan Project Shows Scientists' Moral and Ethical Responsibilities*
<https://www.scientificamerican.com/article/the-manhattan-project-shows-scientists-moral-and-ethical-responsibilities/>

Focus: la responsabilità dello scienziato

Particolare attenzione sarà dedicata alla figura di **Joseph Rotblat**, unico scienziato ad abbandonare il Manhattan Project per motivi etici. Successivamente si impegnò attivamente nella campagna per l'eliminazione delle armi nucleari, fino a ricevere il **Premio Nobel per la Pace nel 1995**.

Video di approfondimento:

Gente di scienza con Brian Cox – Professor Martin Rees su Joseph Rotblat

<https://www.youtube.com/watch?v=RSKT-d6KfWc>

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nella presentazione dei contenuti culturali e letterari si è sempre preso spunto da una presentazione in Power Point, dalla visione di video relativi all'argomento presentato o dalla lettura di brani e articoli. Alcune delle attività video sono state assegnate in modalità asincrona utilizzando la metodologia della flipped classroom e i contenuti oggetto dell'attività di ascolto sono stati restituiti e discussi oralmente in classe. Si è sempre cercata l'interazione con gli studenti in modo da rendere le lezioni dialogate, non soltanto nel momento dell'esercitazione ma anche in quello dell'analisi del testo e della rielaborazione personale. Le sequenze video sono state utilizzate oltre che per presentare i contenuti letterari e culturali anche per migliorare la capacità di comprensione della lingua orale.

Si è sempre cercato di far comprendere agli studenti la rilevanza e l'importanza degli autori e delle tematiche affrontate anche attraverso costanti confronti e collegamenti con l'attualità.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: A. Cattaneo, D. De Flaviis, S. Knipe, *Literary Journeys From the Victorians to the Present* vol. 2, C. Signorelli Scuola.
- Materiali integrativi reperiti online, schematizzazioni, presentazioni in PPT rese disponibili nella piattaforma TEAMS
- Video o sequenze video relative agli argomenti affrontati

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate quattro verifiche scritte e due verifiche orali. Le verifiche scritte sono state somministrate in forma di quesiti a risposta aperta, prove strutturate, stesura di mini-essays.

La produzione delle prove con quesiti a risposta aperta è stata valutata secondo i seguenti indicatori: comprensione dei quesiti, conoscenza dei contenuti, correttezza morfosintattica, conoscenza del lessico, chiarezza ed efficacia nella trattazione e capacità di rielaborazione.

VERIFICHE ORALI

Obiettivo delle verifiche orali e del *continuous assessment* durante l'attività di classe è sempre stata la conversazione su temi letterari, storico culturali, scientifici e di attualità in base agli argomenti trattati. La valutazione delle prove orali si è basata sulle tabelle tassonomiche approvate dal Collegio dei Docenti. Oltre al livello di conoscenza dei contenuti, si è valutata la competenza comunicativa e la capacità di interazione, la correttezza della pronuncia, la competenza morfosintattica, la conoscenza e l'ampiezza del lessico e la capacità di rielaborazione personale.

La valutazione quadrimestrale non è stata formulata sulla semplice media aritmetica delle singole valutazioni, ma anche tenendo conto dell'attenzione, della partecipazione e degli interventi nel corso delle lezioni, dell'impegno e dei progressi registrati. Nell'attribuzione della valutazione del pentamestre, l'insegnante ha osservato e valutato anche l'interazione e la partecipazione degli studenti durante l'intervento del tutor madre-lingua.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5^B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: Disegno e storia dell'arte

ORE SETTIMANALI DI LEZIONE: 2

TESTO IN ADOZIONE: Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte Dall'art Nouveau ai giorni nostri – terza edizione versione rossa,

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli studenti della classe VB liceo costituiscono un gruppo eterogeneo nel quale ad alcuni elementi di discrete capacità e costante impegno fanno da controcanto altri studenti con impegno non adeguato.

La classe, come anticipato, nel corso degli anni non è mai apparsa coesa, si distinguono due gruppi con atteggiamenti e maturità ben diversi: indolenza e attendismo in molti, applicazione e impegno per altri.

Il clima nella classe è stato all'insegna della cordialità e del rispetto reciproco anche se raramente si è manifestato un diffuso e apprezzabile interesse per la disciplina.

Si evidenzia, come anticipato, la presenza di pochi elementi di talento peraltro non sempre accompagnato dalla giusta motivazione allo studio.

Le lezioni si sono svolte con regolarità e i risultati didattici possono ritenersi coerenti e proporzionali con il livello di impegno profuso dai singoli studenti.

La programmazione svolta è sostanzialmente in linea con quella ministeriale anche se limitata al primo dopoguerra.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

conoscenze (contenuti concetti)

al termine del percorso formativo intrapreso ad inizio anno gli studenti, seppur con livelli non omogenei, conoscono:

- le caratteristiche peculiari dei periodi artistici in rapporto al contesto storico culturale definiti nella programmazione curricolare: i movimenti artistici pittorici ed extra pittorici del novecento; architettura organica e razionalista;
- le caratteristiche di un'opera d'arte e sono in grado di elaborare opportuni collegamenti logici con il genere di appartenenza e/o con altre opere dello stesso autore.
- le tecniche di rappresentazione grafica, mediante l'utilizzo di autocad, in prospettiva frontale e accidentale di solidi semplici e complessi ed elementi architettonici stilizzati nonché la teoria delle ombre applicata nelle proiezioni ortogonale, nelle assonometrie e nella prospettiva accidentale.

abilità: (saper fare / processi mentali)

al termine dell'attività svolta, finalizzata all'acquisizione delle capacità di cogliere il significato e il valore del patrimonio artistico e culturale, gli studenti hanno dimostrato di saper:

- organizzare, interpretare e confrontare documenti e materiali relativi agli argomenti di studio;
- esporre gli argomenti di studio utilizzando una terminologia specifica;
- valutare criticamente un'opera d'arte cogliendone il significato in rapporto al contesto storico – culturale;
- desumere da un testo visivo le linee essenziali dello stile artistico dell'autore;
- desumere da un testo visivo le linee essenziali del movimento artistico ricollegabile all'autore;
- costruire uno schema organico delle argomentazioni,
- riconoscere i linguaggi espressivi specifici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i materiali e le tecniche;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i caratteri stilistici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i significati e i valori simbolici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, il valore d'uso e le funzioni prevalenti;
- conoscere i comandi base di autocad,
- conoscere le tecniche di rappresentazione grafica di prospettive frontali e accidentali,
- conoscere gli elementi teorici attraverso i quali determinare gli effetti prodotti su solidi semplici e complessi da diverse fonti luminose.

competenze: (saper essere)

in relazione alle attività svolte e agli approfondimenti proposti sono state maturate, secondo livelli differenti, le seguenti competenze:

- individuare negli argomenti studiati i concetti centrali e collegarli in modo organico;
- interpretare, valutare, gerarchizzare e contestualizzare i documenti visivi analizzati;
- applicare in un elaborato le regole prospettiche finalizzate alla riproduzione della terza dimensione volumetrica e spaziale;
- esprimersi con chiarezza e controllare l'efficacia della comunicazione;
- esporre in maniera chiara, fluente e corretta con un lessico specifico gli argomenti e i problemi esaminati;
- desumere in un documento artistico il contesto storico - culturale individuandone i nessi causali;
- riconoscere nella complessità del documento artistico studiato i diversi aspetti (ambientali, sociali, politici...) e le relazioni reciproche;
- riconoscere le espressioni principali del mutamento di uno stile in relazione con il contesto storico – culturale – ambientale,
- saper rappresentare solidi complessi ed elementi architettonici mediante le tecniche di prospettiva frontale e accidentale,
- saper determinare le ombre proprie, portate e auto portate da solidi semplici e complessi.

CONTENUTI TRATTATI

STORIA DELL'ARTE

U.D. 1 – Tendenze postimpressioniste

- Paul Cézanne,

- Paul Gauguin,
- Vincent van Gogh,
- Henri de Toulouse-Lautrec.

U.D. 2 – l'art Nouveau.

- I presupposti dell'art Nouveau.
- Il nuovo gusto borghese,
- l'architettura art nouveau:
 - Hector Guimard,
 - Charles Rennie Mackintosh,
 - Antoni Gaudì,
 - Josef Hoffmann.
- Gustav Klimt,
- Palazzo della secessione.

U.D. 3 – L'espressionismo.

- I Fauves,
- Henri Matisse,
- Die Brücke,
- Edvard Munch.

U.D. 4 – L'inizio dell'arte contemporanea. Il cubismo.

- Pablo Picasso,
- Georges Braque.

U.D. 5 – La stagione italiana del Futurismo.

- Filippo Tomaso Marinetti,
- Umberto Boccioni,
- Antonio Sant'Elia,
- Giacomo Balla.

U.D. 6 – Arte tra provocazione e segno.

- Il Dada,
- Hans Arp,
- Marcel Duchamp,
- Man Ray,
- L'arte dell'incoscio: il Surrealismo,
- Max Ernst,
- Joan Mirò,
- René Magritte,
- Salvador Dalì.

U.D. 7 – Oltre la forma. L'Astrattismo.

- Vasilij Kandinskij,
- Paul Klee,
- Piet Mondrian e De Stijl.

U.D. 8 – Il razionalismo in architettura.

- La nascita del movimento moderno,

- L'esperienza del BauHaus,
- Walter Gropius,
- Le Corbusier,
- Frank Lloyd Wright,
- L'architettura fascista (casa del fascio di Como e Marcello Piacentini).

U.D. 9 – Tra Metafisica, richiamo all'ordine.

- Metafisica ed oltre,
- Giorgio de Chirico,
- Giorgio Morandi,
- Amedeo Modigliani,
- Marc Chagall.

DISEGNO TECNICO

Laboratorio CAD delle competenze grafiche:

- PROIEZIONI PROSPETTICHE:
prospettiva centrale e accidentale di figure piane, solidi geometrici e volumi architettonici anche in rapporto alle opere d'arte;
- TEORIA DELLE OMBRE
Studio delle caratteristiche delle fonti luminose e loro effetti nella determinazione delle ombre proprie, portate e auto portate di solidi semplici e complessi rappresentati nelle proiezioni ortogonali, nelle assonometrie e nelle prospettive frontali e accidentali.
- Strumenti informatici (autocad) per la rappresentazione grafica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- lezione frontale;
- lezione con utilizzo di documenti filmati di storici dell'arte;
- lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati;
- svolgimento laboratoriale delle lezioni riguardanti il disegno tecnico mediante l'utilizzo di Autocad.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo – *Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte Dall'art Nouveau ai giorni nostri – terza edizione versione rossa,*
- Lavagna Interattiva Multimediale,
- contributi critici di storici dell'arte e dell'architettura in videofilmati,
- software di disegno autocad 2025.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per ciascun quadrimestre sono state previste come da indicazione ministeriale e da delibera del Collegio dei docenti, almeno due prove di cui una orale:

- Test - prove scritte a risposta chiusa per verifica raggiungimento di conoscenze,

- Interrogazioni orali,
- Esercitazioni grafiche.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5B liceo scienze applicate

DISCIPLINA: FILOSOFIA

TESTO IN ADOZIONE: Franco Bertini, *Io penso*, Volumi 2 e 3 –consigliato dall'ex docente G.Risari per la didattica- ed. Zanichelli e integrazioni dispense, video fornite dalla docente nel corso dell'anno scolastico e pubblicate nel team.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5B LIC presenta una fisionomia composita, caratterizzata da coesistenza di due sottogruppi distinti per stile di partecipazione, continuità e modalità di apprendimento. L'eterogeneità, gestita con le strategie didattiche differenziate, ha consentito di valorizzare le potenzialità di ciascun nucleo. La classe si articola in due gruppi riconoscibili: un gruppo trainate: partecipa: interviene spontaneamente, pone domande, alimenta il dialogo; attivo e collaborativo: lavora efficacemente nel team, assume i ruoli, rispetta tempi e consegne e svolge funzioni di peer tutoring verso i compagni ed è presente alle lezioni. Diversamente un altro gruppo è discontinuo, ovvero selettivo, ovvero si attiva su argomenti percepiti come vicini al vissuto personale e a conoscenze pregresse; competente: se interpellato su nuclei tematici noti o su esperienze personali, risponde in modo appropriato, dimostrando capacità di recupero e rielaborazione; criticità: frammentarietà della frequenza che incidono sulla continuità e sulla sedimentazione delle conoscenze.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Si rimanda alla programmazione di storia per la classe 5^a approvata dal dipartimento dei linguaggi

Per quanto riguarda il modulo di Educazione civica "La responsabilità della scienza": lo studente sarà in grado di analizzare criticamente le implicazioni bioetiche del movimento del transumanesimo.

CONTENUTI TRATTATI

Kant e la critica della ragion pura da pag. 501 a pag. 505 . Testi brevi T2 "Gli aspetti a priori e gli aspetti empirici della conoscenza.

Hume, impressioni ed idee da pag. 376 a pag. 387. La simpatia humana e i neuroni specchio

A. Comte e la fisica sociale

J.S. Mill la logica induttiva

C.Darwin:. La selezione naturale

H.Spencer L'evoluzione sociale.

Il circolo di Vienna e L. Wittgenstein: il principio di verificaione

K.Popper La falsificabilità come criterio di scientificità

T.S.Kuhn La struttura delle rivoluzioni scientifiche

Feyerabend, allievo di Popper, l'anarchismo metodologico

Per educazione civica:

Estratto di Medicina e Morale 2009 di **Elena Postigo Solana**, Transumanesimo e postumano: principi teorici e implicazioni bioetiche

Le origini del transumanesimo di Enzo Pennetta <https://youtu.be/73a6ln1q7bQ?si=U-Nxw9kJCmJDm0>

Presentazione alla classe del pensiero di Seneca sulla felicità da parte di un alunno di u

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione orientativa, dialogata e multimediale

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Franco Bertini, *Io penso*, Volumi 2 e 3 –consigliato dall'exdocente G.Risari per la didattica- ed. Zanichelli e integrazioni dispense, video , fornite dalla docente nel corso dell'anno scolastico e pubblicate nel team.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Si rimanda al regolamento di istituto e alla griglia orale di dipartimento dei linguaggi

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5B liceo scienze applicate

DISCIPLINA: STORIA

TESTO IN ADOZIONE: libri di testo di storia contemporanea della biblioteca scolastica e testo consigliato per la didattica dal docente della classe G.Risari, ovvero: G.Gentile, L.Longa, A.Rossi, G.Digo, Methodus al cuore della storia, vol.3 ed. La scuola; integrazioni: dispense, video, interrogazione IA, power point per i lavori di gruppo fornite dalla docente nel corso dell'anno scolastico e pubblicate nel team

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5B LIC presenta una fisionomia composita, caratterizzata da coesistenza di due sottogruppi distinti per stile di partecipazione, continuità e modalità di apprendimento. L'eterogeneità, gestita con le strategie didattiche differenziate, ha consentito di valorizzare le potenzialità di ciascun nucleo. La classe si articola in due gruppi riconoscibili: un gruppo trainante: partecipa: interviene spontaneamente, pone domande, alimenta il dialogo; attivo e collaborativo: lavora efficacemente nel team, assume i ruoli, rispetta tempi e consegne e svolge funzioni di peer tutoring verso i compagni ed è presente alle lezioni. Diversamente un altro gruppo è discontinuo, ovvero selettivo, ovvero si attiva su argomenti percepiti come vicini al vissuto personale e a conoscenze pregresse; competente: se interpellato su nuclei tematici noti o su esperienze personali, risponde in modo appropriato, dimostrando capacità di recupero e rielaborazione; criticità: frammentarietà della frequenza che incidono sulla continuità e sulla sedimentazione delle conoscenze.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Si rimanda alla programmazione di storia per la classe 5 approvata dal dipartimento dei linguaggi

Per quanto riguarda il modulo di Educazione civica "La responsabilità della scienza": lo studente sarà in grado di analizzare il percorso dall'eugenetica di Galton agli esperimenti nazisti, discutendo le implicazioni etiche della scienza e i pericoli della sua strumentalizzazione.

CONTENUTI TRATTATI

LA SOCIETÀ DI MASSA: caratteristiche, i cambiamenti economici, politici e sociali, i partiti politici di massa, le innovazioni tecnico-scientifiche della seconda rivoluzione industriale.

(Collegamenti interdisciplinari in Letteratura italiana: Zola e il Naturalismo francese; Verga e il Verismo italiano.)

LE BELLE ÉPOQUE: caratteristiche, nazione, nazionalismo, militarismo, razzismo, antisemitismo.

(Collegamenti interdisciplinari in Letteratura italiana E.Zola, articolo J'Accuse).

L'ETÀ GIOLITTIANA: autobiografia, politica del doppio volto, politica coloniale, suffragio universale maschile, la fine dell'età Giolittiana.

(Collegamenti interdisciplinari in Letteratura italiana: Gabriele D'Annunzio, F.T Marinetti il Manifesto del futurismo)

LA PRIMA GUERRA MONDIALE: le cause del conflitto, il coinvolgimento dell'Italia, la grande guerra, la popolazione civile in guerra, 1917 la svolta nella guerra, la Conferenza per la pace e il nuovo assetto europeo.

(Collegamenti interdisciplinari in Letteratura italiana: Gli intellettuali di fronte alla Grande Guerra: dall'interventismo di Papini, Govoni, i futuristi e Serra alla guerra come tragedia di Rebora e Ungaretti)

IL PRIMO DOPOGUERRA: l'Europa dopo I trattati di pace, i tentativi rivoluzionari, l'affermazione dei regimi dittatoriale.

(Collegamenti interdisciplinari in Letteratura italiana: D'Annunzio e l'avventura di Fiume)

H. ARENDT "LE ORIGINI DEL TOTALITARISMO", ARTICOLO " CHE COSA È IL TOTALITARISMO?

- 1. DALLA RIVOLUZIONE RUSSA ALLA DITTATURA DI STALIN: un impero immobile, dall'autocrazia alle rivoluzioni, la costruzione dell'Unione Sovietica, l'affermazione di Stalin, il totalitarismo staliniano.**
- 2. DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL TERZO REICH.**
- 3. Articolo di PAUL WEINDLING , Dall'eugenetica di Galton agli esperimenti forzati dei nazisti**
(collegamento interdisciplinare di educazione civica, modulo l'etica della scienza)

Gli STATI UNITI: gli "anni ruggenti", la crisi del 1929 e la presidenza Roosevelt e il new deal

GIOVANNI SABBATUCCI " IL TOTALITARISMO IMPERFETTO":

- 1. Dal biennio rosso in Italia al fascismo**
- 2. Lo sport nell'Italia fascista**

LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA RESISTENZA ITALIANA: la "guerra lampo"; 1941 la guerra mondiale, il dominio nazista in Europa, i campi della morte: la persecuzione degli ebrei, 1942-43 La svolta, 1944-45 la vittoria degli alleati, dalla guerra totale ai progetti di pace, la guerra è la resistenza in Italia dal 1943 al 1945

(Il Neorealismo: raccontare la Shoa – Primo Levi – e raccontare la resistenza – Vittorini, Pavese, Calvino)

Presentazione da parte di uno studente alla classe del convegno organizzato dalla scuola a cui ha partecipato sulla guerra in corso Israele – Palestina.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione orientativa e dialogata, gruppi cooperativi e laboratorio multimediale.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Dispense, siti internet, interrogazioni IA, libri di testo di storia contemporanea della biblioteca scolastica.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Si rimanda al regolamento di istituto e alla griglia orale di dipartimento

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5^A B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: I.R.C. (RELIGIONE CATTOLICA)

TESTO IN ADOZIONE: "IL NUOVO CORAGGIO ANDIAMO", VOLUME UNICO, EDITRICE LA SCUOLA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da 9 studenti frequentanti il corso di R.C., ha mostrato, nel corso dell'attività didattica una sufficiente partecipazione, e buona capacità dialogica con attenzione alterna rispetto agli argomenti trattati. La frequenza alle lezioni è stata regolare.

L'attività didattica è stata effettuata nel rispetto del P.T.O.F., della programmazione del consiglio di classe, del piano di lavoro iniziale e delle esigenze del gruppo classe.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Gli obiettivi specifici della disciplina, previsti dalle indicazioni ministeriali e di seguito riportati, sono stati da tutti raggiunti. Essi hanno permesso agli studenti di passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell'approfondimento dei principi e dei valori della religione alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale.

COMPETENZE:

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

ABILITA':

- Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo;
- si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità di fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;
- individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.

CONOSCENZE:

- Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;

- conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e Risurrezione di Gesù Cristo e allo stile di vita che essa propone;
- studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del novecento e Al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
- conosce le principali novità del Concilio ecumenico II e le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

CONTENUTI TRATTATI

- Introduzione all'attività attraverso la presentazione dei temi che verranno trattati;
- la dignità della persona (i diritti umani)
- analisi della Carta delle responsabilità: i valori proposti;
- discorso sociale della Chiesa;
- Sillabo;
- Rerum Novarum;
- precetti per amare (la legge di Dio, la legge morale naturale);
- percorso storico:
- Giovanni XXIII e Paolo VI
- la chiesa nell'età contemporanea (il Concilio Vaticano I, la Questione Romana, I Patti Lateranensi il Concilio vaticano II)
- I documenti del CVII;
- Ecumenismo e dialogo interreligioso;
- dal carcere alla riabilitazione. Percorsi nella giustizia riparativa.

METODOLOGIE DIDATTICHE

I metodi utilizzati sono: lezioni frontali, dialogate, letture e analisi dei documenti, lavori di gruppo con restituzione. L'attività di gruppo è stata significativa perché ha offerto la possibilità di un confronto costruttivo e arricchente.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

I materiali didattici utilizzati sono: libro di testo, documenti del Magistero, video, dispense, testi biblici schemi e mappe.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A termine delle attività svolte, gli alunni hanno effettuato un approfondimento scritto ed un colloquio orale a prova del raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

La valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, degli approfondimenti personali, dell'interesse e dell'atteggiamento nei confronti della disciplina.

L'uso dei criteri e dei livelli di valutazione è stato rispettoso delle indicazioni presenti nel P.T.O.F.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5^ A LSA

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

TESTO IN ADOZIONE: Zocca, Sbraghi, Gulisano, Manetti, Marella; *Movimento creativo*; G. D'Anna Ed.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, che ho seguito nell'arco di tutti i cinque anni, è composta ora da 16 alunni. Gli studenti hanno partecipato a tutte le attività proposte e hanno dimostrato impegno costante raggiungendo gli obiettivi stabiliti.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi generali:

Movimento: Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti riconoscendo le variazioni fisiologiche; orientarsi tenendo conto delle informazioni propriocettive ed esteroceettive caratterizzanti la propria azione motoria; mantenere la capacità di risposte adeguate in contesti complessi.

Gioco – Sport: conoscere strategie di gioco e dare il proprio personale contributo al gioco interpretando al meglio la cultura sportiva affrontando il confronto agonistico con etica corretta.

Salute e benessere: conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso ed i principi per l'adozione di corretti stili di vita; impegnarsi in attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco, ma anche nell'ambiente domestico e all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale e di aver un comportamento responsabile verso il comune patrimonio ambientale per la sua tutela. Conoscere la tecnica di rianimazione in caso di arresto circolatorio; prevenire l'insorgere di tale condizione, riconoscendone i segnali e sintomi.

CONTENUTI TRATTATI

- MOVIMENTO -

❖ Sviluppo delle capacità condizionali:

- Resistenza: Allenamento a ritmo uniforme e con variazioni di ritmo; circuit-training.

- Forza: esercizi a carico naturale, esercizi di opposizione-resistenza, cinesiologia muscolare.

- Rapidità e reattività: esercitazioni su stimoli reattivi semplici e complessi; giochi di situazione.

❖ Miglioramento della mobilità articolare: esecuzione di movimenti alla massima ampiezza articolare; tecniche di stretching statico e PNF.

❖ Affinamento ed integrazione delle capacità coordinative generali e speciali: accoppiamento e combinazione, differenziazione cinestesica, equilibrio, orientamento spazio-temporale, ritmo, trasformazione motoria.

❖ Uso di piccoli e grandi attrezzi, esercizi a coppie e in gruppo, variazioni di situazioni/attività usuali, situazioni spaziali e temporali.

❖ Percezione sensoriale: il ritmo dei gesti e delle azioni anche sportive.

❖ Conoscere il movimento:

- Teoria dei grandi giochi di squadra: Pallavolo, Pallacanestro, Pallamano, Calcio (regolamenti, tecniche di gioco, ruoli e storia della disciplina).
- Teoria dell'Atletica leggera: Storia dalle origini greche ad oggi. Suddivisione per grandi gruppi e nomi delle singole specialità. Teoria dell'allenamento: concetto di carico-recupero-pianificazione. Diagramma di supercompensazione nelle sue tre variabili più comuni. I meccanismi energetici del corpo umano (aerobico-anaerobico lattacido anaerobico alattacido).
- Storia delle Olimpiadi e collegamenti storico sociali e politici delle più famose. 1936 Berlino (Nazismo).

- **GIOCO – SPORT** -

- ❖ Pallavolo: ruoli, regolamento, fondamentali di attacco e difesa. - Battuta, palleggio, bagher, schiacciata, muro, ricezione, posizione di difesa.
- ❖ Pallacanestro: regolamento, fondamentali di attacco e difesa. Posizione fondamentale, corsa cestistica, ricezione, palleggio, tiro, passaggio, cambio di senso, cambio di direzione, difesa sul palleggiatore, giochi a due, giochi a tre, dai e vai, dai e cambia.
- ❖ Teoria e pratica di sport individuali o di squadra e giochi sportivi vari, scelti dagli alunni come approfondimento personale e presentati alla classe come proposta didattica: calistenics, canottaggio, cricket, tennis, badminton, floorball, pallamano, pallavolo, sci, kickboxing, pickball.

- **SALUTE E BENESSERE** -

Nozioni teoriche su: effetti benefici del movimento su mente e corpo.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- ❖ Metodo induttivo spontaneo.
- ❖ Metodo direttivo misto (globale-analitico-globale).
- ❖ Metodo direttivo analitico, usato principalmente per l'apprendimento dei fondamentali dei gesti tecnici dello sport individuale o di squadra o negli esercizi di ginnastica.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Zocca, Sbraghi, Gulisano, Manetti, Marella; **Movimento creativo**; G. D'Anna Ed.
- Presentazioni realizzate tramite software.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Uso di bacchette, palle mediche, manubri, materassini e materassoni, ostacoli, spalliera, bastoni di legno e di ferro. Utilizzo degli spazi a disposizione della scuola: palestre con relativi piccoli e grandi attrezzi, spazi attrezzati all'aperto, pista di atletica presso lo stadio comunale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nelle valutazioni si è considerato: il risultato, il grado di evoluzione in relazione al livello di partenza, l'impegno mostrato e la valorizzazione dei rapporti interpersonali.

Prove oggettive ed osservazioni in situazione (durante lavori autonomi o in gruppi).

Batterie di test motori sulle capacità coordinative, condizionali, sui fondamentali di alcuni sport individuali e di squadra e sulla mobilità articolare.

Rilevazione delle medie statistiche e delle relative deviazioni standard.

Confronto con altri gruppi.

Discussione ai fini di una più corretta interpretazione dei risultati ottenuti.

Osservazione sistematica e rilevazione periodica di alcuni obiettivi educativi generali.

Nel corso del primo periodo sono state effettuate una verifica sommativa delle abilità (pratica) e una verifica delle conoscenze (teoria). Nel corso del secondo quadrimestre sono state effettuate due verifiche sommative delle abilità (pratica) e una verifica delle conoscenze (teoria).

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

CLASSE: 5B A LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: INFORMATICA

DOCENTE:

TESTO IN ADOZIONE: APPUNTI FORNITI DAL DOCENTE

PROFILO DELLA CLASSE

La classe ha mostrato, nel corso dell'anno, un profilo d'insieme apprezzabile e un coinvolgimento costante nel dialogo educativo. La risposta degli studenti alle sollecitazioni didattiche è stata caratterizzata da maturità e senso di responsabilità, permettendo il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano di Lavoro. Si segnala, inoltre, che alcuni componenti della classe hanno raggiunto traguardi di ottimo livello, distinguendosi per la qualità dell'impegno e la profondità dei risultati conseguiti.

CONTENUTI TRATTATI

Unità di Apprendimento Le reti

Le reti e i servizi di rete

Fondamenti di networking (modello ISO-OSI, architettura TCP/IP, struttura indirizzi IP, indirizzi classfull e classless)

Modelli e topologie di rete (componenti di base di una rete informatica, modelli di rete, cablaggio di rete, dispositivi di rete, topologie di rete)

La struttura di una rete (tipologie, Indirizzi IP privati, rete LAN, rete client/server)

Cloud computing

Le reti e la sicurezza delle informazioni

La sicurezza dei sistemi informatici

Le minacce all'informazione

La sicurezza di un sistema informatico

La valutazione dei rischi (analisi e gestione problematiche)

Attacchi attivi e passivi

La sicurezza dei sistemi informativi distribuiti

Normativa sulla sicurezza

Garante della privacy e la tutela del dato personale

Giurisprudenza informatica (decreto legislativo n196/2003)

GDPR

Principi di crittografia

Crittografia

Tecniche crittografiche: cifratura a trasposizione e a sostituzione

Crittografia simmetrica e asimmetrica

L'algoritmo RSA

Crittoanalisi

Sistemi di autenticazione

Password e passphrase

OTP

Firma digitale e elettronica

Unità di Apprendimento Cisco Packet Tracer

Reti LAN in Cisco

Definizione e utilizzo end device (pc, laptop, server)

Servizio DHCP (implementazione da server e da router)

Servizi DNS, HTTP

Switch e router

Definizione e implementazione VLAN

Routing statico

Routing dinamico (protocollo RIP)

METODOLOGIE DIDATTICHE E MATERIALI UTILIZZATI

Piattaforma Teams, Cisco packet tracer (programma per la definizione e implementazione di reti LAN e WAN),
Materiale didattico fornito dall'insegnante e inserito nella piattaforma Teams

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche scritte con domande aperte e chiuse a risposta multipla, interrogazioni orali e prove pratiche svolte con Cisco Packet Tracer

	ORE
La sostenibilità ambientale	
<p>Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali».</p> <p>Art 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali.</p> <p>Agenda 2030 Obiettivo 11 Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili</p> <p>Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico</p> <p>Obiettivo 14 Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine</p> <p>Obiettivo 15 Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità</p>	
<p>CONTENUTI E ATTIVITA' Scienze della Terra 1 - Educazione civica: Atmosfera e clima Origine e composizione dell'atmosfera. Importanza dell'ossigeno. Zonazione verticale dell'atmosfera: sfere e pause. Gli inquinanti atmosferici. Il clima: definizioni di clima e tempo atmosferico, elementi e fattori climatici. Effetto serra naturale e sua amplificazione. Bilancio energetico terrestre. Fattori che influenzano naturalmente l'andamento climatico: eruzioni vulcaniche, ciclo delle macchie solari, moti millenari: moto doppio conico dell'asse terrestre, precessione</p>	15

<p>degli equinozi, spostamento della linea degli apsidi, variazione dell'inclinazione dell'asse terrestre, variazione dell'eccentricità dell'orbita. Studi di Milankovitch sulle cause delle glaciazioni. Effetto delle nubi e della circolazione termoisolante sulla temperatura terrestre. Eventi climatici estremi nella storia della Terra. Possibili cause del cambiamento climatico. Gas serra di origine antropica: ruolo e produzione a livello mondiale. Cambiamenti del ciclo del carbonio. Emissioni di anidride carbonica da parte di vari paesi. Effetto antropogenico sulle emissioni di gas serra. Effetti del riscaldamento del clima sulla criosfera. ghiacci marini e terrestri, permafrost. Effetti del riscaldamento globale sul mare, sui cicloni tropicali e sui temporali, su piante e animali, sulla salute umana. Effetti del riscaldamento globale sul microclima delle città, sull'agricoltura, sulle migrazioni e sul turismo. I costi dei mutamenti climatici sui bilanci delle istituzioni. Accordi internazionali sul clima: Conferenza di Stoccolma (1972), rapporto Brundtland (1987). Definizione di "Sviluppo sostenibile". Accordi internazionali sul clima: conferenza di Rio (1992), protocollo di Kyoto (1987), accordi di Parigi (2015). I presupposti della COP30 appena conclusa.</p>	
<p>La responsabilità della scienza nell'epoca moderna UNITA' INTERDISCIPLINARE</p>	
<p>Competenze - Partecipare al dibattito culturale. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Sviluppare la conoscenza dell'etica scientifica e del rapporto tra scienza e potere.</p>	
<p>Articoli di riferimento della costituzione</p> <p>Articolo 33 L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento</p> <p>Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.</p>	
<p>CONTENUTI E ATTIVITA'</p> <p>INGLESE</p> <p>Gli studenti devono saper analizzare e discutere le responsabilità etiche degli scienziati nella ricerca e le sue implicazioni per l'umanità e le conseguenze impreviste della ricerca scientifica. Hanno riflettuto sui potenziali impatti negativi della ricerca scientifica e tecnologica, facendo riferimento a specifici eventi storici.</p> <p><u>Lettura individuale articolo in lingua</u></p>	4

<p>The Manhattan Project WWII : (video)</p> <p>https://www.bing.com/videos/search?q=a%20video%20on%20the%20manhattan%20project%20HISTORY%20CHANNEL&view=detail&mid=F257E99DB3AA716D70DCF257E99DB3AA716D70DC&ajaxhist=0</p> <p>The Einstein-Szilard Letter – 1939</p> <p>The Manhattan Project Shows Scientists’ Moral and Ethical Responsibilities</p> <p>https://www.scientificamerican.com/article/the-manhattan-project-shows-scientists-moral-and-ethical-responsibilities/</p> <p>La responsabilità dello scienziato. Il contributo : di Joseph Rotblat : the only scientist who walked away from the Manhattan Project and campaigned for the elimination of nuclear weapons until he was awarded the Nobel Price for Peace in 1995</p> <p>Gente di scienza con Brian Cox - Professor Martin Rees su Joseph Rotblat</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=RSKT-d6KfWc</p> <p>Riflessioni in lingua inglese con l’ausilio del tutor madre-lingua relativamente alle implicazioni etica della ricerca scientifica.</p>	
<p>ITALIANO</p> <p>Etica e ricerca scientifica – MeetMeTonight – La notte dei ricercatori</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qiaQBmSKhIY&list=WL&index=11&t=167s</p> <p>ALCUNE RIFLESSIONI</p> <p>Tommaso Greco, <i>Dentro il labirinto. La responsabilità dello scienziato nell’età della tecnica</i> (estratti)</p> <p>Jean Marie Lehn, <i>Qualche riflessione in occasione dell’anno della chimica</i> (estratti)</p> <p>https://www.scienzainrete.it/articolo/qualche-riflessione-occasione-dell%E2%80%99anno-della-chimica/jean-marie-lehn/2011-04-06</p> <p>CONTESTUALIZZIAMO: lo scenario aperto dal secolo XX</p> <p>LA RIFLESSIONE ALL’INTERNO DELLA LETTERATURA DEL XX SEC.</p> <p>B .Brecht, <i>Vita di Galileo</i> → rilettura monologo scena XIV</p> <p>P.Levi, <i>Covare il cobra</i> → lettura</p> <p>Leonardo Sciascia, <i>La scomparsa di Majorana</i> → lettura integrale e riflessioni</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=3b89uwwYOvM&list=WL&index=29</p>	7

<p>SCIENZE NATURALI</p> <p>Bioteecnologie - Educazione civica - Crispr-Cas: modificare i viventi</p> <p><i>Prerequisiti: tecniche del DNA ricombinante; applicazioni biotecnologiche a livello terapeutico (terapia genica)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Crispr-Cas: le premesse. ✓ Sequenze ripetitive nel genoma batterico: significato. ✓ Modalità applicative di Crispr-Cas. ✓ Applicazioni di Crispr all'uomo: implicazioni bioetiche. 	2
<p>FILOSOFIA</p> <p>Transumanesimo e postumano: eugenetica, riflessione e interventi di esperti esterni</p> <p>Incontro tematico sulla Bioetica nelle due eccezioni di "vangelo della vita" e "filosofia della vita"</p> <p>Transumanesimo e postumano : principi teorici e implicazioni bioetiche - approccio critico al movimento culturale contemporaneo svolto durante le lezioni di filosofia della scienza. Mentre dall'eugenetica di Galton agli esperimenti forzati dei nazisti è un collegamento con storia.</p>	10 3
Intorno alla giornata della memoria	
<p>ITALIANO</p> <p>Primo Levi “ Se Questo è un Uomo”</p> <p>Introduzione in classe, lettura integrale a casa e lavoro individuale di riflessione.</p>	4
<p>Nell’ambito delle iniziative dedicate alla Giornata della Memoria 2026 visione del film “La zona d’interesse” di Jonathan Glazer</p>	2
ALTRE ATTIVITÀ	
<p>INCONTRO CON I VOLONTARI DELL’AVIS</p> <p>Progetto “Piacere AVIS e tu?” Scopi dell’incontro: rendere gli studenti attivi e stimolare le loro opinioni ed emozioni sul tema della cittadinanza attiva legata alla donazione.</p>	2
<p>INCONTRO IN PRESENZA " Dal carcere alla riabilitazione. I percorsi della giustizia riparativa". Relatori : Don Stefano Fontana (cappellano del carcere)</p>	2

<p>Suor Elisabetta (educatrice e vice presidente dell' associazione Vol. Ca.) Dott.ssa Caterina Vianelli (avvocato) e presidente dell'associazione.</p>	
<p>PARTECIPAZIONE alla cerimonia celebrativa per il 50° anniversario dell'intitolazione della scuola a Teresio Olivelli.</p>	4
<p>Political Consumerism : Consumer boycotts, boycotts and ethical brand campaigns driven by Gen Z values</p> <p>Riflessione sull' effetto polarizzante e divisivo che l'attivismo del marchio ha nei confronti delle nuove generazioni, in particolar modo Millennials e Generazione Z. Poiché, tendenzialmente, di fronte a campagne di marketing che affrontano temi sensibili per la società, il pubblico si schiera a favore o a sfavore dei valori portati avanti dal brand, è possibile delineare sia comportamenti di boicottaggio a sfavore delle aziende sia atteggiamenti a supporto delle stesse, definiti con il termine "boycotting".</p> <p>Political Consumerism https://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2025/08/12/how-boycotting-became-a-new-force-for-civic-resistance-in-serbia/ https://theconversation.com/buying-canadian-is-an-opportunity-to-reflect-on-the-ethics-of-consumerism-249830 https://www.bbc.com/worklife/article/20240415-product-boycotts-conscious-consumerism</p> <p>Riflessioni in lingua con il contributo del docente madre-lingua e lettura individuale di alcuni articoli.</p>	2