

---

**CLASSE 5 SEZ. B LICEO SCIENTIFICO**  
**opzione SCIENZE APPLICATE**

**DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

- P.T.O.F. a.s.2019/20 (ALLEGATO)
- RELAZIONE DI OGNI DOCENTE SU OBIETTIVI, METODI E CONTENUTI (PROGRAMMA)
- SCHEDA PERCORSI PLURIDISCIPLINARI (MACROARGOMENTI)
- RELAZIONE SUL PERCORSO FORMATIVO RELATIVO ALL'ESAME DI STATO
- PROSPETTO DELLE ATTIVITA' SVOLTE NELL'AMBITO DEI PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (ALLEGATO)

## VALUTAZIONE OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO

### Griglia di valutazione Competenze di Cittadinanza:

Alunno: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

Nuovo Obbligo d'istruzione (DM 139/2007) Triennio Scuola Superiore		Competenze trasversali Secondaria II grado	LIVELLI
Competenze chiave	Competenze di cittadinanza (trasversali)		
<i>Costruzione del sé</i>	<b>1. Imparare ad imparare</b> Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso di tecniche operative di ricerca e di rielaborazione personale; sviluppo della creatività.</li> <li>• Utilizzare indici, schedari, dizionari, motori di ricerca, testimonianze e reperti;</li> <li>• Rafforzamento e affinamento del metodo di studio.</li> <li>• Acquisizione di una maggior consapevolezza dei propri processi di apprendimento.</li> <li>• Potenziamento e consolidamento delle abilità di attenzione, osservazione e memorizzazione.</li> <li>• Rispetto dei tempi e delle modalità di consegna.</li> <li>• Capacità di attivare percorsi di autoapprendimento.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>Non raggiunto</b> <input type="checkbox"/> <b>Base</b> <input type="checkbox"/> <b>Intermedio</b> <input type="checkbox"/> <b>Avanzato</b>
<i>Relazione con gli altri</i>	<b>2. Comunicare</b> - Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicare efficacemente utilizzando appropriati linguaggi tecnici.</li> <li>• Saper gestire momenti di comunicazione complessi, in situazione, tenendo conto di emotività, modo di porsi e della interiorizzazione delle conoscenze.</li> <li>• Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando il rispetto dei tempi.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>Non raggiunto</b> <input type="checkbox"/> <b>Base</b> <input type="checkbox"/> <b>Intermedio</b> <input type="checkbox"/> <b>Avanzato</b>

<i>Relazione con gli altri</i>	<b>3. Collaborare e partecipare</b> Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziamento dell'ascolto, nel rispetto dei ruoli, dei compiti e delle regole di convivenza, valorizzando e supportando le individualità.</li> <li>• Saper tracciare un percorso di lavoro autonomamente.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>Non raggiunto</b> <input type="checkbox"/> <b>Base</b> <input type="checkbox"/> <b>Intermedio</b> <input type="checkbox"/> <b>Avanzato</b>
<i>Relazione con gli altri</i>	<b>4. Agire in modo autonomo e responsabile</b> Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere la propria identità relativa al tempo, al luogo, al contenuto sociale in cui si vive.</li> <li>• Perseguire la realizzazione delle proprie aspirazioni rispettando quelle altrui.</li> <li>• Saper valutare e approfittare delle opportunità individuali e collettive.</li> <li>• Riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>Non raggiunto</b> <input type="checkbox"/> <b>Base</b> <input type="checkbox"/> <b>Intermedio</b> <input type="checkbox"/> <b>Avanzato</b>
<i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i>	<b>5. Risolvere problemi</b> Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affronta autonomamente situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione.</li> <li>• Stabilisce adeguatamente le risorse necessarie da utilizzare, i dati da organizzare e le soluzioni da proporre.</li> <li>• Propone soluzioni creative ed alternative.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>Non raggiunto</b> <input type="checkbox"/> <b>Base</b> <input type="checkbox"/> <b>Intermedio</b> <input type="checkbox"/> <b>Avanzato</b>
<i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i>	<b>6. Individuare collegamenti e relazioni</b> Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coglie la coerenza all'interno dei testi proposti; coglie le regole e la coerenza all'interno di procedimenti.</li> <li>• Esprime con lessico ampio, preciso e specifico le relazioni individuate nelle varie discipline.</li> <li>• Relativizza fenomeni ed eventi.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>Non raggiunto</b> <input type="checkbox"/> <b>Base</b> <input type="checkbox"/> <b>Intermedio</b> <input type="checkbox"/> <b>Avanzato</b>

<p><b>Rapporto con la realtà naturale e sociale</b></p>	<p><b>7. Acquisire ed interpretare l'informazione</b>          Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' consapevole circa la diversità di ambiti e strumenti comunicativi tramite cui l'informazione viene acquisita.</li> <li>• Distingue nell'informazione i fatti e le opinioni (livello oggetti/sogettivo dell'informazione).</li> <li>• Interpreta le informazioni ed esprime osservazioni personali, valutandone attendibilità ed utilità.</li> </ul>	<p>☒ <b>Non raggiunto</b>          ☒ <b>Base</b>          ☒ <b>Intermedio</b>          ☒ <b>Avanzato</b></p>
<p><b>Costruzione del sé</b></p>	<p><b>8. Progettare</b>          Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza le proprie conoscenze per fissare obiettivi realmente raggiungibili e di complessità crescente.</li> <li>• Formula in modo autonomo strategie di azione e verifica i risultati raggiunti, distinguendo tra le più e le meno efficaci.</li> <li>• Trova risposte personali ed effettua delle scelte, ricercando informazioni ed utilizzando opportuni strumenti.</li> <li>• Sviluppa capacità di approfondimento.</li> </ul>	<p>☒ <b>Non raggiunto</b>          ☒ <b>Base</b>          ☒ <b>Intermedio</b>          ☒ <b>Avanzato</b></p>

CLASSE: 5<sup>^</sup> B LICEO SCIENZE APPLICATE

MATERIA: ITALIANO

DOCENTE: ERIK MOLTENI

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze disciplinari specifiche, abilità e conoscenze.

Competenze disciplinari specifiche	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale  Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale  Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati  Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale  Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista  Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali	Principali strutture grammaticali della lingua italiana  Elementi di base della funzione della lingua  Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali  Contesto, scopo e destinatario della comunicazione  Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale  Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Padroneggiare le strutture linguistiche presenti nei testi  Applicare strategie diverse di lettura  Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo  Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario	Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi  Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi  Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana  Contesto storico di riferimento di autori e opere
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo  Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni  Rielaborare in forma chiara le informazioni	Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso  Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, relazioni, analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale  Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative  Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione

Gli alunni appaiono nel complesso interessati e partecipano alle lezioni. In seguito a verifiche scritte e orali tuttavia qualche alunno, oltre a presentare una preparazione di base lacunosa, stenta ad appropriarsi approfonditamente dei contenuti e ad esporli con chiarezza e correttezza, a causa di uno studio poco assiduo e ad una parziale padronanza degli strumenti linguistici, sia nella produzione orale che nella produzione scritta.

#### B. Impostazione metodologica applicata

Il lavoro didattico si è configurato nell'attività della lezione frontale, sempre partecipata e con adeguato interesse da parte degli alunni, e in quella autonoma dei singoli studenti di ricerca e di approfondimento, verificata sistematicamente attraverso interrogazioni. Inoltre sono stati approntati interventi mirati a sollecitare la motivazione e l'acquisizione di competenze sempre più elaborate.

Dal 02 marzo u.s., in ottemperanza alle disposizioni ministeriali, è stata applicata la didattica a distanza attraverso lezioni on line mediante la piattaforma Google Meet seguendo l'orario scolastico. La metodologia applicata prevedeva lezioni frontali, lavori di presentazione da parte degli alunni, l'utilizzo di mappe concettuali accompagnate anche dalla visione di documentari storici. Inoltre è stata utilizzata la metodologia della flipped classroom.

#### C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati

Per gli approfondimenti, oltre al libro di testo, si è provveduto a fornire materiale didattico consistente in appunti, fotocopie, presentazioni digitali.

Libro di testo in adozione: "La letteratura – Ieri, oggi, domani" – Vol. 2, 3.1 e 3.2 – Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria – Ed. Paravia

#### D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio

Visione del documentario: "Volevo solo vivere" (regia M. Calopresti) in occasione della Giornata della Memoria.

Lettura integrale del romanzo "M, il figlio del secolo" di Antonio Scurati – Ed. Bompiani

#### E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate prove valide per lo scritto che appurassero la capacità di comprensione, analisi ed interpretazione della traccia proposta secondo le modalità dell'esame di Stato e le abilità nell'elaborazione argomentativa e critica dei contenuti. Per l'orale sono state svolte interrogazioni inerenti gli argomenti affrontati in programma.

I criteri di valutazione sono stati: pertinenza, competenza linguistica, qualità e selezione dell'informazione, rielaborazione e capacità argomentativa e critica.

Dal 02 marzo u.s., in ottemperanza alle disposizioni ministeriali, è stata applicata la didattica a distanza e le relative valutazioni formative attraverso prove orali on line.

F. Programma svolto

Didattica in presenza

Giacomo Leopardi

L'evoluzione del pessimismo leopardiano

Dai Canti: "L'infinito"; "A Silvia"; "Il passero solitario"; "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"

Dalle Operette Morali: "Dialogo della Natura e di un islandese"

La Scapigliatura: contestazione ideologica e stilistica

Emilio Praga: "La strada ferrata"

Arrigo Boito: "Dualismo"

Igino Ugo Tarchetti, dal romanzo "Fosca": "L'attrazione della morte"

IL ROMANZO DEL SECONDO OTTOCENTO IN EUROPA E IN ITALIA

Positivismo, Naturalismo, Verismo: caratteri generali e relazione tra i movimenti

Il Naturalismo francese

Emile Zola: "L'alcol inonda Parigi"

Il Verismo italiano

Giovanni Verga: la narrativa preverista e la svolta verista

L'ideologia verghiana

Poetica e tecnica narrativa del Verga verista: "Sanità rusticana e "malattia" cittadina"; "Impersonalità e regressione" da "L'amante di Gramigna", Prefazione

Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano a confronto

"Rosso Malpelo" da "Vita dei campi"

Il ciclo dei Vinti

Il pessimismo verghiano: lotta per la vita e darwinismo sociale

I "vinti" e la "fiumana del progresso" da "I Malavoglia", Prefazione

I Malavoglia: vicenda e tematiche principali

"Il mondo arcaico e l'irruzione della storia"

"La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno"

Mastro-don Gesualdo: vicenda e tematiche principali

"La morte di Mastro-don Gesualdo"

Le "novelle rustiche": "La Roba"

IL DECADENTISMO

La visione del mondo decadente, poetica e tematiche del Decadentismo

Gabriele d'Annunzio

L'estetismo e la sua crisi: "Il piacere"

da "Il piacere": "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti";

I romanzi del superuomo: il "Trionfo della morte" e "Le vergini delle rocce"

Il Superomismo, da "Le vergini delle rocce": "Il programma politico del superuomo"

La poesia lirica delle "Laudi"

Da "Alcyone": "La sera fiesolana"; "La pioggia nel pineto"

Didattica a distanza

Giovanni Pascoli

Visione del mondo e poetica pascoliana: temi e soluzioni formali

Da "Il fanciullino": "Una poetica decadente"

Da "Myrica": "Lavandare"; "X Agosto"; "L'assiuolo"; "Novembre"; "Il lampo"

Dai "Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno"

L'ideologia politica: dall'adesione al socialismo al nazionalismo

IL PRIMO NOVECENTO

L'avanguardia del Futurismo: tematiche e prerogative

F.T. Marinetti: "Il manifesto del Futurismo"; "Il manifesto tecnico della letteratura futurista"

IL ROMANZO PSICOLOGICO

Italo Svevo

Da "Una vita" e "Senilità" a "La coscienza di Zeno": inettitudine passiva e costruttiva.

"Una vita": vicenda e caratterizzazione dell'inetto Alfonso Nitti

"Senilità": vicenda e caratterizzazione dell'inetto Emilio Brentani; "Il ritratto dell'inetto"

"La coscienza di Zeno": vicenda, struttura narrativa e nuova tipologia di inetto nella figura di Zeno Cosini; "Il fumo"; "La medicina, vera scienza"

Luigi Pirandello

La visione del mondo e la poetica: identità, vitalismo, ruoli, maschere, relativismo e frammentazione dell'io

Da "L'umorismo": "Un'arte che scompone il reale"

Dalle "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato"; "Ciàula scopre la luna"

Il romanzo "Il fu Mattia Pascal": vicenda e tematiche; "La costruzione della nuova identità e la sua crisi"

Il romanzo "Uno, nessuno e centomila": vicenda e tematiche

Il romanzo “Quaderni di Serafino Gubbio operatore”: vicenda e tematiche; “Viva la macchina che meccanizza la vita!”

Il teatro: “Enrico IV” vicenda e tematiche

LIRICA TRA LE DUE GUERRE

Giuseppe Ungaretti

La poetica e gli aspetti formali

da “L’allegria”: “Il porto sepolto”; “Veglia”; “I fiumi”; “San Martino del Carso”; “Mattina”; “Soldati”

Eugenio Montale

La poetica e gli aspetti formali

Da Ossi di seppia: “Limoni”; “Spesso il male di vivere ho incontrato”; “Non chiederci la parola”; “Meriggiare pallido e assorto”

Da Le occasioni: “La casa dei doganieri”

**Classe: 5B LSA**

**Materia: Lingua e cultura inglese**

**Docente: DELLA FERRERA Francesco**

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità (sul modello delle programmazioni di inizio anno).

B. Impostazione metodologica applicata.

C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

F. Il Programma svolto

**A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità (sul modello delle programmazioni di inizio anno)**

<b>Competenze chiave</b>	<b>Competenze base</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicazione nelle lingue straniere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approfondimento dell'utilizzo della lingua straniera per molteplici scopi comunicativi e operativi.</li><li>• Comprensione orale e scritta globale e selettiva di testi di varia natura.</li><li>• Produzione orale e scritta di testi pertinenti e coesi con molteplici finalità.</li><li>• Interazione orale adeguata a ogni situazione comunicativa.</li><li>• Correttezza linguistica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lessico specifico relativo all'indirizzo di studi.</li><li>• Corretta pronuncia di un repertorio sempre più ampio di parole e frasi complesse e articolate.</li><li>• Morfologia e sintassi della frase complessa.</li><li>• Tecniche per la redazione di testi coesi di varia natura, relativi all'indirizzo di studi.</li><li>• Contenuti di testi di diversa tipologia relativi alle correnti letterarie prese in considerazione.</li><li>• Uso del dizionario bilingue e monolingue.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere globalmente e in dettaglio testi autentici relativi alla sfera di interessi o all'indirizzo di studi.</li><li>• Conoscere e utilizzare strategie di lettura.</li><li>• Ricercare informazioni all'interno di testi complessi e di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale.</li><li>• Descrivere in maniera articolata esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale e sociale.</li><li>• Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali e sintattiche complesse.</li><li>• Interagire in conversazioni su</li></ul>

			<p>temi di attualità, letterari o professionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporre opinioni ed esperienze.</li> <li>• Riferire su temi di civiltà, letterari o tecnici.</li> <li>• Scrivere correttamente testi su tematiche coerenti con i percorsi di studio.</li> <li>• Correggere i propri errori.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza digitale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo e produzione di testi multimediali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso essenziale della comunicazione telematica.</li> <li>• Redazione e creazione di documenti con l'uso di software di base per fare presentazioni, mappe, sintesi etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</li> <li>• Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, etc.), anche con tecnologie digitali.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare a imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzazione del proprio apprendimento individuando, selezionando informazioni tratte da varie fonti.</li> <li>• Fare schemi, riassunti e conoscenza delle proprie strategie di apprendimento preferite e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza delle proprie strategie di apprendimento preferite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare informazioni tratte da varie fonti.</li> <li>• Fare schemi, riassunti e mappe concettuali.</li> <li>• Consolidare il proprio metodo di comprensione, memorizzazione ed esposizione.</li> <li>• Acquisire consapevolezza del proprio grado di apprendimento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenze sociali e civiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interazione autonoma e responsabile.</li> <li>• Assumere responsabilmente ruoli di partecipazione attiva e comunitaria.</li> <li>• Sviluppare modalità consapevoli di esercizio della convivenza civile, di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei punti di forza e dei punti deboli delle proprie abilità.</li> <li>• Individuazione di concetti e parole chiave in testi complessi relativi all'indirizzo di studi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrare senso di responsabilità, nonché comprensione e rispetto per i valori condivisi, necessari ad assicurare la coesione della comunità, come il rispetto dei</li> </ul>

	consapevolezza di sé, rispetto delle diversità, confronto responsabile e dialogo.		principi democratici. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri.</li> <li>• Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.</li> <li>• Saper gestire i conflitti tra pari e con i superiori.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consapevolezza ed espressione culturale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensione di aspetti relativi ai paesi di cui si studia la lingua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condivisione delle regole di comportamento in classe e a scuola.</li> <li>• Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali.</li> </ul>

All'inizio del percorso didattico erano stati prefissati alcuni obiettivi fondamentali, ossia l'acquisizione di una adeguata competenza linguistica, cioè la capacità di recepire e organizzare il messaggio, l'utilizzo del lessico, la correttezza della pronuncia e la fluidità espositiva. Per quanto riguarda tale obiettivo, si rileva che alcuni alunni hanno raggiunto una discreta padronanza della lingua, altri riescono a comunicare in modo accettabile, alcuni rivelano ancora una certa difficoltà sia nella comprensione del messaggio che nell'esposizione dei contenuti.

Gli alunni dovevano inoltre raggiungere una discreta capacità di lettura e comprensione del testo letterario e, attraverso questa, arrivare a mettere a fuoco gli aspetti fondamentali dello stile e dei temi degli autori analizzati, per poi inserire questi ultimi nelle diverse correnti letterarie e nei periodi storici presi in esame. Ci si proponeva quindi di portare la classe al raggiungimento di una capacità critica e a saper effettuare collegamenti interdisciplinari. A tale proposito, si rileva che alcuni alunni hanno raggiunto una buona conoscenza degli argomenti trattati e sanno organizzare i contenuti in modo interdisciplinare (integrando le loro analisi con riferimenti extra-curricolari in modo personale e corretto), altri hanno raggiunto l'obiettivo in modo sufficiente anche se spesso hanno bisogno di essere guidati nel riportare gli argomenti, alcuni mostrano ancora difficoltà nella lettura e nell'analisi dei testi presi in esame e presentano alcune lacune nella conoscenza degli argomenti trattati.

Per quanto riguarda il livello linguistico in riferimento al QCER, si segnala che diversi studenti si sono distinti dal resto della classe per avere raggiunto il livello B2-C1; il livello del resto della classe oscilla invece tra B1 e B2.

## **B. Impostazione metodologica applicata.**

Si è cercato di stimolare gli studenti ad una partecipazione attiva, promuovendo l'interiorizzazione dei contenuti al posto di uno studio mnemonico delle nozioni. L'impostazione metodologica si è di conseguenza basata su diversi tipi di intervento mirati ad ottenere il coinvolgimento degli studenti: lettura, comprensione, analisi e critica del testo.

Gli autori sono sempre stati presentati introducendo prima il contesto sociale, storico e biografico e solo dopo sono state affrontate le opere letterarie. In questo modo era richiesto agli studenti di identificare i diversi modi in cui gli autori rappresentavano gli argomenti toccati nell'introduzione e come gli autori si relazionavano ai temi del loro tempo.

Il docente, al posto di un'analisi superficiale di tanti autori, ha preferito fornire agli studenti quanti più estratti possibili di un numero più ristretto di opere affinché i ragazzi non solo ne avessero un'idea più approfondita, ma potessero anche sviluppare efficacemente le proprie capacità critiche, toccando con mano i testi invece di imparare passivamente le nozioni o punti fondamentali. La lettura e l'analisi critica erano guidate dal docente, ma si è cercato di spingere gli studenti a interpretare in autonomia i testi nei limiti delle loro capacità.

La didattica ha subito delle ovvie e necessarie variazioni in seguito alla chiusura scolastica a causa dell'emergenza COVID-19 (dal 26 febbraio 2020 fino alla fine dell'anno scolastico, l'8 giugno 2020), ma si è cercato di rendere il più fluido possibile il passaggio dalla modalità tradizionale a quella online. Durante la seconda, l'interazione durante le lezioni è stata, per ovvi motivi, meno fluida e diretta, anche se si è cercato di compensare pianificando delle lezioni online (tramite la piattaforma Google Meet) in cui studenti e docente potessero interagire in tempo reale. Inoltre, alcuni strumenti didattici sono rimasti invariati, ossia l'uso di presentazioni in PowerPoint preparate dal docente e degli estratti delle opere con sottolineature ed evidenziazioni fatte dal docente per aiutare la comprensione. Durante il periodo della didattica a distanza, sono state anche utilizzate delle videolezioni e delle audiod lezioni registrate dal docente. Tutti i materiali digitali (presentazioni, estratti in .pdf, videolezioni e audiod lezioni) sono sempre stati caricati regolarmente sulla Google Classroom della classe ("English 5B LSA – a.s. 2019/2020") in modo che fossero a disposizione degli studenti. Il libro di testo è stato invece utilizzato solo come sostegno alla spiegazione. All'interno delle presentazioni erano anche presenti a volte delle mappe concettuali e/o schemi per aiutare gli studenti nello studio, anche se ognuno di loro era spinto a costruirsi le proprie.

Sia durante la didattica tradizionale che in quella a distanza, è stato anche richiesto agli studenti di lavorare in gruppo e di preparare delle presentazioni in totale

autonomia per poi esporle alla classe. I temi di questi lavori di gruppo venivano concordati con il docente (che rimaneva a disposizione per eventuali dubbi, domande o richieste di aiuto che potevano sorgere durante il lavoro), ma le modalità di ricerca, di stesura dei contenuti e di presentazione erano lasciate agli studenti, in modo da stimolare la loro creatività, la loro capacità organizzativa e la loro abilità nel lavorare in gruppo.

### **C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi**

La didattica si è basata principalmente su presentazioni ed estratti dai testi forniti dal docente, che venivano caricati su Google Classroom e proiettati e discussi in classe.

I due testi in adozione, ossia “Time Machines Plus Vol. 1: From the Origins to the Romantic Age” e “Time Machines Plus Vol. 2: From the Victorian Age to the Present” di Silvia Maglioni, Graeme Thomson, Richard Elliott e Paola Monticelli (editore DeA Scuola), sono stati usati solo come supporto.

Google Classroom, Google Drive, Gmail e Google Calendar sono stati gli strumenti utilizzati durante l’intero anno (anche nel periodo a distanza) per la condivisione dei file necessari allo svolgimento delle lezioni e per le pianificazioni di videolezioni, verifiche e interrogazioni.

### **D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.**

Nessuna. L’uscita didattica a Genova, prevista per l’11 marzo 2020 e che avrebbe trattato il soggiorno di Charles Dickens in Italia, non è stata effettuata a causa del blocco totale dei viaggi a causa dell’emergenza COVID-19.

### **E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.**

Per quanto riguarda le valutazioni e i sistemi di valutazione utilizzati **durante le lezioni in classe**, la situazione è la seguente.

Le verifiche, articolate in interrogazioni orali e prove scritte (domande aperte, a risposta multipla, di completamento e linee del tempo) hanno rappresentato un ulteriore momento di confronto, costituendo il momento conclusivo del percorso didattico.

Come indicato nella programmazione iniziale, si sono effettuate verifiche orali valutando la capacità di procedere all’analisi testuale, la conoscenza dei contenuti, l’utilizzo delle conoscenze e delle competenze al fine di operare collegamenti tra i vari argomenti e autori trattati e collegamenti pluridisciplinari, la correttezza morfo-sintattica e lessicale, la capacità di operare interventi critici.

Relativamente alla tipologia delle prove scritte, la classe ha sostenuto verifiche basate su questionari con risposte aperte, finalizzate a verificare le competenze sia contenutistiche che formali degli studenti, la loro capacità di operare collegamenti tra

i diversi periodi letterari presi in considerazione e collegamenti interdisciplinari, dove possibile. Inoltre, sono state anche usate domande a risposta multipla, esercizi di completamento e linee del tempo per verificare le conoscenze degli studenti di tipo nozionistico ma comunque necessarie.

Le osservazioni relative al lavoro svolto dagli alunni in classe, l'attenzione al contributo di ciascuno durante le lezioni, il controllo dei compiti a casa, test su specifici argomenti sono stati la base per la valutazione del processo di insegnamento/ apprendimento.

Per quanto riguarda la valutazione della competenza linguistica, l'insegnante ha tenuto conto del fatto che il livello dell'esposizione non sempre poteva essere adeguato al livello dei contenuti, se non a rischio di una semplificazione di questi ultimi. Di conseguenza, il docente ha sempre invitato gli studenti ad esprimersi liberamente, talvolta a scapito della correttezza formale, anche perché convinto che a questo livello di studio il primo fine didattico nell'apprendimento della lingua straniera sia la comunicazione del messaggio, piuttosto che la ricerca di accuratezza formale.

Per quanto riguarda le valutazioni e i sistemi di valutazione utilizzati **durante il periodo a distanza**, la situazione è la seguente.

Sono stati fatti dei brevi scritti (ad esempio rispondere a una o due domande brevi) per valutare la parte scritta e sono stati usati i lavori di gruppo per un'ulteriore valutazione scritta (data al lavoro, con un solo voto che veniva assegnato uguale a tutti i membri del gruppo) e per una valutazione orale, data dal voto all'esposizione del lavoro durante una videolezione, questa volta diverso per ciascun studente a seconda della performance individuale.

## **F. Il Programma svolto**

### **PRE-ROMANTIC POETRY**

(Unit D del libro "Time Machines Plus Vol. 1")

#### **Thomas Gray      "Elegy Written in a Country Churchyard"**

---

Biography of Thomas Gray

Themes:

- The plot
- The literary genre of the elegy
- Pre-Romantic themes in "Elegy" (nature, solitude, melancholy, death, night, religion)

Reading (in the slides):

- "The paths of glory lead but to the grave" (lines 29-36)
- "Some inglorious Milton here may rest" (lines 53-60)

## THE ROMANTIC AGE IN ENGLAND

(Unit D del libro "Time Machines Plus Vol. 1")

### Romanticism in England Themes:

- The return to nature
- The return to the past (Middle Ages)
- Irrationality and freedom
- The rediscovery of imagination
- The return to religion and spirituality
- The importance of childhood
- The role of passions instead of reason

### Samuel Taylor Coleridge "The Rime of the Ancient Mariner"

---

Biography of Samuel Coleridge and his relationship with William Wordsworth

"Lyrical Ballads": general overview

Themes:

- The plot
- The albatross as a symbol of nature and of sin
- The role of nature and Coleridge's religious conception of it
- Imagination and the distinction between first and second imagination
- The supernatural elements
- Religion and sin
- Solitude

Passages read (in the slides):

- "It is an ancient mariner / and he stoppeth one of three" (Part I, lines 1-16)
- "At length did cross an albatross" (Part I, lines 59-66)
- "With my crossbow / I shot the albatross" (Part I, lines 67-82)
- "The albatross / about my neck was hung" (Part II, lines 139-142)
- "Oh happy living things" (Part IV, lines 282-291)
- "He prayeth well, who loveth well / both man

and bird and beast” (Part VII, lines 610-625)

## **GOTHIC LITERATURE IN ENGLAND**

(Unit D del libro “Time Machines Plus Vol. 1”)

**Gothic literature** The invention of Gothic literature and the history of Gothic from its origins to the present age.

Themes:

- The term “Gothic” and its first meaning
- The development of Gothic literature first in England and then in the United States
- Classic Gothic elements and Gothic authors
- The Goth movement of the 1980s’ and in the present age.

**Mary Shelley**

### **“Frankenstein, or The Modern Prometheus”**

---

Biography of Mary Shelley and her relationship with Percy Shelley, George Byron and John Polidori

Themes:

- The plot
- The origin of “Frankenstein”: the writing contest of 1816 in Villa Diodati (Genève, Switzerland)
- The sources of “Frankenstein”: Galvanism and Shelley’s nightmare
- The subtitle (“The Modern Prometheus”) and the two creation myths
- The ambivalence of Victor Frankenstein
- The ambivalence of the monster of Frankenstein
- The role of science in “Frankenstein”
- The feminist reading of “Frankenstein”

Passages read (in the slides):

- “I pursued nature” (from Chapter 4)
- “The creation of the monster” (from Chapter 5)
- “I ought to be thy Adam” (from Chapter 10)
- “Feelings of revenge and hatred” (from Chapter 14)
- “I required kindness and sympathy” (from Chapter 15)
- “My pilgrimage” (from Chapter 24)
- “Oh, be men or be more than men!” (from Chapter 24)

## **THE EARLY VICTORIAN AGE**

(Unit E del libro “Time Machines Plus Vol. 2”)

### **The Victorian Age**    Historical introduction to the Victorian Age

Themes:

- Biography of Queen Victoria
- The Victorian Compromise and the Victorian Age as an age of contradictions
- The Victorian frame of mind
- Sexuality during the Victorian Age
- The philosophy of Utilitarianism
- Education and literacy in Victorian England
- The Victorian novel
- The New Poor Law (1834) and the creation of workhouses

### **Rudyard Kipling**    **“The White Man’s Burden”**

---

General overview of the poem

Themes:

- The “burden” of the white man: the racist conception of the superiority of English and Europeans

Passage read (in the slides):

- Lines 1-8

### **Charles Dickens**    **“Oliver Twist”**

---

Biography of Charles Dickens

Themes:

- The plot
- The role of “fun” and “entertainment” in Dickens
- The importance of “irony”
- The psychological development of the characters, focusing in particular on the characters of Fagin, Oliver and most importantly Nancy
- The idealization of Victorian society (high/low class –

good/evil nature) in the characters of “Oliver Twist”

- A comparison with the movie adaptation “Oliver Twist” by Roman Polanski (2005)

Reading (either in the slides – S- or in Google Drive – GD):

- “Please, sir, I want some more” (from Chapter 2, GD)
- The first meeting with Fagin (from Chapter 8, S)
- “A loathsome reptile” (from Chapter 19, S)
- “A smile made for home and fireside peace and happiness” or Rose Maylie’s first description (from Chapter 29, S)
- “I thieved for you when I was a child” (from chapter 16, S)
- “I am past all hope indeed” (from Chapter 46, S)
- Nancy’s death (from Chapter 47, S)

### **“Hard Times”**

---

Reading of the passage “Teach these boys and girls nothing but facts” (in the slides) as an example of education in the Victorian Age

### **“A Tale of Two Cities”**

---

Reading of the incipit “It was the best of times, it was the worst of times” (in the slides) as a famous definition of Victorian times.

## **THE LATE VICTORIAN AGE**

(Unit E del libro “Time Machines Plus Vol. 2”)

Nota bene: Oscar Wilde è stato trattato in aula dall’11.02.2020 fino al 21.02.2020, da lì in poi tutto è stato fatto a distanza. Le parti fatte dal vivo verranno inserite in corsivo.

### **Oscar Wilde “The Picture of Dorian Gray”**

---

*Biography of Oscar Wilde*

Themes:

- *The plot*
- *Aestheticism*
- *“The Preface”*
- *Appearance and being: what you look is not what you are;*
- *The double*
- *Mortality and death*
- Youth and eternal youth

Reading (all texts available in Google Classroom “English 5B LSA”):

- “Dorian sees his painting for the first time”
- “The first changes in the portrait”
- “Dorian’s death”

Extra:

- *Vision of the movie “Dorian Gray” (2009), dir. by O. Parker*

## **THE FIRST WORLD WAR**

(Unit F del libro “Time Machines Plus Vol. 2”)

**Nota bene: autori trattati a distanza**

### **Rupert Brooke “The Soldier”**

---

Biography of Rupert Brooke

Themes:

- The First World War
- Nationalism and propaganda

Reading and analysis of the poem (which is in the slides “War Poets”)

### **Wilfred Owen “Dulce Et Decorum Est”**

---

Biography of Wilfred Owen

Themes:

- The First World War
- Nationalism and propaganda vs. the true representation of the war
- PTSD and shellshock disorder
- The criticism of Jessie Pope
- “The Old Lie”: the double meaning

Reading and analysis of the poem (which is in the slides “War Poets”)

## **Feminism and suffragettes**

### **Feminists and suffragettes in the UK**

---

- The question of national vote for women in the UK in the first decades of the 20<sup>th</sup> century
- The feminist unions (National Union of Women’s Suffrage, Women’s Social and Political Union, Women’s Suffrage Federation)
- Emmeline Pankhurst and her daughters Christabel Pankhurst and Sylvia Pankhurst
- The three lines of action of feminist unions during WWI
- The figure of white-feather girls
- Jessie Pope: a nationalist poet

## **THE MODERN AGE**

(Unit F del libro “Time Machines Plus Vol. 2”)

<b>Nota bene: autori trattati a distanza</b>
--

## **James Joyce**

### **“Ulysses”**

---

Biography of James Joyce

Themes:

- The narrative evolution in Joyce from “Dubliners” to “Finnegan’s Wake”
- The plot
- The complexity of “Ulysses”: the layers of meanings in the words
- The relativity of time and Bloomsday
- The stream of consciousness and the interior monologue as representations of the mind
- The different narrators of “Ulysses”
- Sexuality and gender

- Love and sex
- Antisemitism and Irish nationalism

Reading (all texts available in Google Classroom “English 5B LSA”):

- “Mr. Bloom’s Breakfast”
- “Molly’s Monologue”
- “Your Savior Was a Jew”

## **Virginia Woolf**     **“Mrs. Dalloway”**

---

Biography of Virginia Woolf

Themes:

- The plot
- The stream of consciousness
- Clock time and psychological time
- “Moments of being”: Woolf’s conception of life and time
- Septimus and PTSD

Reading (available in Google Classroom “English 5B LSA”):

- “Mrs. Dalloway wants to buy some flowers”
- “Septimus’ death”

## **George Orwell** (completato dopo il 15 maggio)

### **“1984”**

---

Biography of George Orwell

Themes:

- The plot
- A dystopian novel
- Fascism and socialism in Orwell and in “1984”
- The figure of Winston Smith and of the Big Brother
- Surveillance and privacy
- The control over the past
- Newspeak

Reading (available in Google Classroom “English 5B LSA”):

- “It was a bright, cold day in April” (Chapter 1)
- “War is peace” (Chapter 2)
- “Who controls the past, controls the future” (Chapter 3)
- “It's a beautiful thing, the destruction of words” (Chapter 5)

Per quanto riguarda le lezioni con il madrelingua, si sono alternate lezioni di preparazione alla Prova Invalsi di Inglese (che si sarebbe dovuta tenere il 18 marzo 2020, ma che non è poi stata effettuata per la chiusura dovuta all'emergenza COVID-19) a lezioni di discussione su vari temi, ricollegabili più o meno direttamente agli argomenti trattati nelle ore di letteratura.

La preparazione per l'Invalsi consisteva nell'eseguire esercizi di tipo diverso, che andavano a toccare le competenze linguistiche della listening comprehension, della conoscenza grammaticale (Use of English) e della reading comprehension.

Le discussioni tematiche hanno invece toccato gli argomenti:

- Imagination;
- Sleep and dreams;
- Time;
- Technology;
- Nature
- Ripasso degli autori da una prospettiva diversa (creando collegamenti tra altre materie e altri argomenti)

CLASSE: 5B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

MATERIA: STORIA

DOCENTE: DE BERNARDO MARA

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, abilità e conoscenze.

Competenze disciplinari	Abilità	Conoscenze
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica. Inserire i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia del 1900	<ul style="list-style-type: none"><li>-Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio</li><li>-Collocare i principali eventi storici secondo lo spazio e il tempo</li><li>-Saper confrontare aree e periodi diversi sulla base di elementi significativi</li><li>-Comprendere le mutazioni sociali in relazione agli eventi storici</li><li>-Individuare i principali mezzi e strumenti di innovazione tecnico-scientifica</li><li>-Saper individuare i rapporti di causa/effetto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Conoscere e saper ricostruire le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale</li><li>-Attraverso i principali eventi saper comprendere le realtà nazionali ed europee</li><li>-Leggere e interpretare le diverse tipologie di fonti</li></ul>
Utilizzare un registro verbale adeguato alla disciplina	<ul style="list-style-type: none"><li>-Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina</li><li>-Esporre in modo chiaro gli argomenti utilizzando le diverse forme espositive a disposizione.</li><li>-Sviluppare e saper esprimere una buona coscienza critica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Conoscere un lessico tecnico specifico.</li><li>-Possedere gli elementi fondamentali che danno conto della complessità dell'epoca studiata</li></ul>

<p>-Organizzare una discussione di gruppo che facciano emergere punti di contatto tra la storia e l'attualità</p> <p>-Collegare e interpretare criticamente le conoscenze acquisite</p>	<p>-Attitudine alla problematizzazione</p> <p>-Capacità di orientarsi nel mondo e di riferirsi a tempi e spazi diversi</p> <p>-Capacità di impostare una ricerca con selezione delle fonti e dei documenti</p> <p>-Problem solving</p>	<p>-Conoscere, attraverso l'evoluzione dei processi storici, la formazione della società dall'individuo alle sue forme organizzative più complesse</p> <p>-Conoscere le fondamentali forme di interazione produttiva</p> <p>-Sapersi relazionare con gli altri, interagire in un contesto eterogeneo, condividendo in modo positivo le proprie conoscenze ed opinioni.</p>
---	--	--

Sulla base di tali parametri si può osservare che la classe ha conseguito, sia pur in modo differenziato, una conoscenza buona dei contenuti e dei concetti chiave della storia contemporanea ed una certa padronanza del linguaggio disciplinare.

Si è inoltre cercato di far acquisire consapevolezza dei problemi che contrassegnano la realtà contemporanea attraverso la conoscenza del passato e la riflessione critica su di esso, così come si è cercato di far avvertire la complessità dei problemi e la pluralità dei punti di vista possibili, soprattutto in relazione ad argomenti tutt'oggi al centro del dibattito storiografico. Alcuni studenti si sono rivelati più sensibili di altri nel raggiungere tale consapevolezza e han mostrato una conoscenza della contemporaneità superiore.

Durante l'anno scolastico l'interesse per la materia è stato costante da parte della maggior parte della classe e alcuni si sono distinti per interventi pertinenti e per l'impegno costante.

Ciò si è verificato anche dopo la sospensione della didattica in presenza e i ragazzi si sono dimostrati autonomi nella gestione del lavoro a casa, collaborativi e duttili nell'affrontare le nuove condizioni legate alla didattica a distanza.

Nel complesso il livello di preparazione raggiunto dalla classe può ritenersi buono.

## B. Impostazione metodologica applicata.

Il metodo di lavoro in classe si è svolto privilegiando la lezione frontale ed interattiva attraverso l'impiego di appunti tratti dal libro di testo.

Sovente le spiegazioni hanno dato spazio ad interventi e discussioni che sono serviti per eliminare dubbi ed incertezze. Si è anche dato spazio alla discussione su tematiche emerse nello svolgimento del programma o proposte dagli studenti.

Sono stati inoltre proposti interventi di recupero durante tutto il corso dell'anno scolastico per gli studenti che presentavano lacune, cercando in tali occasioni di far cogliere loro i nodi fondamentali degli argomenti da recuperare.

Dopo la sospensione della didattica in presenza è stato privilegiato l'uso di audio lezioni caricate su Classroom, in modo tale da permettere ai ragazzi di fruire delle stesse anche in momenti differiti rispetto all'orario scolastico, per potersi meglio organizzare anche in vista dell'autonomia di gestione che verrà loro richiesta nel mondo universitario.

Non sono mancati anche incontri live tramite Meet per poter rispondere a dubbi, incertezze o anche solo per un confronto diretto sugli argomenti trattati nelle succitate audio lezioni.

Sempre a distanza è stato svolto un modulo in CLIL su "The causes of the First World War" ed un altro su "The Roaring Twenties", tramite il caricamento su Classroom di PowerPoint inerenti tali argomenti.

## C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Il testo utilizzato durante il corso è stato:

Immagini del Tempo (dal Novecento a oggi), di Carlo Cartiglia  
Loescher Editore

Sono stati inoltre forniti ai ragazzi dal docente degli appunti su ciascuno degli argomenti trattati.

Spesso le lezioni sono state accompagnate dall'ausilio di presentazioni Powerpoint degli argomenti trattati, per cercare di rendere le stesse più interessanti e comprensibili.

Durante la didattica a distanza:

- Piattaforma Classroom per caricare i materiali
- Portale Meet per gli incontri in diretta
- Google Calendar per la programmazione di lezioni e interrogazioni
- Registro elettronico argo per monitorare quotidianamente il procedere del programma

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Non sono state svolte attività extracurricolari

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Per la valutazione si sono utilizzate prove orali, fornendo diverse possibilità di recupero.

Per facilitare coloro che dovevano recuperare ampie parti del programma, lo stesso è stato frammentato in più interrogazioni al fine di rendere più agevole l'obiettivo.

I criteri di valutazione (voti) sono stati conformi a quelli contenuti nella programmazione per competenze presentata all'inizio dell'anno.

Durante la didattica a distanza i ragazzi sono stati interrogati individualmente tramite Meet con telecamere sempre accese e con possibilità di recupero di eventuali insufficienze.

Tali interrogazioni sono state programmate con largo anticipo grazie all'ausilio dei rappresentanti di classe.

F. Il programma svolto in presenza

#### L'ITALIA GIOLITTIANA

Le premesse del decollo industriale in Italia - Programma di Giolitti - Politica interna ed estera - Considerazioni sulla politica Giolittiana.

#### LA GENESI DEL CONFLITTO MONDIALE

Un'Europa priva di equilibrio – La situazione prima della guerra.

#### LA GRANDE GUERRA

Origini della Prima Guerra Mondiale - L'attentato di Sarajevo e l'inizio della guerra - Propaganda e "guerra totale" - Il secondo anno di guerra (1915) - Neutralismo ed interventismo in Italia - Il terzo anno di guerra (1916) - Il quarto anno di guerra (1917) - Fine della guerra (1918) – La nuova Europa dei trattati di pace e la "punizione" della Germania - Conseguenze della guerra.

#### LA RIVOLUZIONE SOVIETICA

La Russia tra feudalesimo e capitalismo - Minoranze rivoluzionarie - Rivoluzione di febbraio: soviet e governo provvisorio - La rivoluzione di ottobre - Sovnarkom e assemblea costituente - Guerra civile e proclamazione dell'URSS - Nuova Politica Economica (NEP).

## NASCITA E AVVENTO DEL FASCISMO

Il dopoguerra in Italia dal punto di vista economico, politico e sociale - Il “biennio rosso” (1919-1920) - L’avventura fiumana e la “Caporetto liberale” - Ultimo ministero Giolitti - Dall’occupazione delle fabbriche ai blocchi nazionali - La Marcia su Roma.

## IL FASCISMO COME REGIME

La “Normalizzazione” - Il discorso del 3 gennaio 1925 - Educazione e cultura fascista - Opposizione al fascismo - Corporativismo - Il regime e la Chiesa - La politica economico-sociale del regime.

Il programma svolto a distanza:

## STATI UNITI

La crisi del 1929 - Franklin Delano Roosevelt: il “New Deal”.

## L’ETA’ DEI TOTALITARISMI: L’AVVENTO DEL NAZISMO IN GERMANIA

La repubblica di Weimar - L’occupazione della Ruhr e il piano Dawes - L’avvento del nazismo - Fascismo e nazismo - La reazione delle democrazie occidentali.

## ALTRI TOTALITARISMI

Lo stalinismo - I piani quinquennali in URSS - Hitler e Mussolini verso la guerra - La Spagna: la guerra civile - Nuove aggressioni nazifasciste.

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Invasione e spartizione della Polonia - Collasso della Francia - Resistenza britannica e Patto Tripartito - Operazioni nei Balcani e in Africa - Unione Sovietica e Stati Uniti nel vortice della guerra - Il “Nuovo Ordine” – Il 1943 in Italia - Resa della Germania e del Giappone – L’Italia dalla caduta del fascismo alla liberazione.

## DALLA “GUERRA FREDDA” ALLA “COESISTENZA PACIFICA”

Egemonia USA-URSS - Nazioni Unite, zone di influenza, “guerra fredda” - Strategia sovietica e strategia statunitense di controllo in Europa – La Germania divisa e il muro di Berlino

## L’ITALIA REPUBBLICANA

Il quadro dei partiti – La proclamazione della Repubblica – L’egemonia di De Gasperi

CLASSE: 5B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

MATERIA: FILOSOFIA

DOCENTE: DE BERNARDO MARA

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, abilità e conoscenze.

Competenze disciplinari	Abilità	Conoscenze
<p>-Saper cogliere gli elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema filosofico comprendendone il significato</p> <p>-Saper cogliere il contenuto e il significato di un testo filosofico, ricostruendone nell'esposizione, se richiesto, passaggi tematici e argomentativi</p>	<p>-Costruire mappe concettuali a partire dal testo</p> <p>-Scegliere le strategie di studio più adeguate al lavoro dato</p> <p>-Ricerca parole chiave</p>	<p>-Acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore il legame con il contesto storico-culturale</p>
<p>-Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi e operativi</p> <p>-Riuscire ad argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui si conosce la realtà, differenziando il lessico comune da quello specifico</p> <p>-Pianificare tempi e modalità di studio</p>	<p>-Utilizzare e produrre prodotti multimediali</p> <p>-Saper scrivere un testo filosofico argomentando le proprie tesi, attingendo dagli autori studiati</p> <p>-Costruire la scaletta di un'esposizione scritta e/o orale</p>	<p>-Saper pianificare il percorso di ricerca multidisciplinare in base agli autori e ai contesti storico-culturali conosciuti</p>

<p>-Saper esporre i contenuti, dal punto di vista linguistico-espressivo, in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio</p> <p>-Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in vari contesti</p>	<p>-Utilizzare il lessico fondamentale imparando a comprendere in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio</p>	<p>-Conoscere il lessico e le categorie specifiche della disciplina e la loro evoluzione storico-filosofica</p>
<p>-Saper destrutturare per unità tematiche (analisi) e ristrutturare secondo un ordinamento gerarchico (sintesi) la linea argomentativa dei singoli pensatori</p>	<p>-Individuare confronti significativi a livello tematico tra vari autori</p>	<p>-Sapersi orientare sui seguenti problemi filosofici fondamentali: ontologia, etica, politica, metafisica, gnoseologia, logica, epistemologia</p>

<p>-Saper analizzare, confrontare e valutare testi filosofici di diversa tipologia</p> <p>-Saper individuare connessioni tra autori e temi studiati, sia in senso storico che teorico e metastorico</p> <p>-Saper risolvere quesiti con il metodo di problem-solving adattandoli alla disciplina</p>	<p>-Individuare possibili soluzioni a questioni proposte, attraverso la scelta di ipotesi, di modalità di verifica e di confronto con fonti diverse</p> <p>-Trovare la dimensione problematica all' interno di una situazione e ipotizzare possibili soluzioni</p>	<p>-Conoscere i nuclei tematici principali delle diverse discipline per poter attivare in un confronto trasversale tra le stesse in risposta a una questione sollevata dall'insegnante</p>
--	--	--

<p>-Saper individuare connessioni tra la filosofia e le altre discipline</p>	<p>-Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p>	<p>-Riconoscere e saper descrivere le relazioni di tempo, di spazio, di causa-effetto, di gerarchia, di categoria, di interazione</p>
<p>-Saper sollevare interrogativi a partire dalle conoscenze possedute</p>	<p>-Leggere comprendere e interpretare testi e scritti di vario tipo</p>	<p>-Conoscere i principali fenomeni letterari, storici, filosofici e artistici contemporanei agli autori studiati</p>
<p>-Saper riconoscere criticamente le teorie filosofiche studiate</p>	<p>-Leggere e interpretare fenomeni storici, giuridici, sociali individuando le diverse variabili in azione</p>	
<p>-Saper giudicare la coerenza di un' argomentazione e comprenderne le implicazioni</p>		
<p>-Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi a un medesimo problema</p>		

<p>-Saper valutare le potenzialità esplicative e l'applicabilità in contesti differenti delle teorie filosofiche studiate in ragione di arricchimento delle informazioni</p> <p>-Sapersi orientare storicamente e teoricamente in merito a problemi e concezioni fondamentali del pensiero filosofico-politico, in modo da realizzare una cittadinanza attiva consapevole</p>	<p>-Utilizzare fonti diverse per interpretare il fenomeno storico, sociale, culturale da più prospettive</p> <p>-Produrre definizioni, commenti, confronti, contestualizzazioni, inferenze, problematizzazioni</p>	<p>-Conoscere il lessico specifico degli autori analizzati e la sua evoluzione all'interno del loro pensiero</p>
---	--	--

Sulla base di tali parametri si può osservare che la classe ha conseguito, sia pur in modo differenziato, una conoscenza buona dei contenuti e dei concetti chiave dei filosofi più significativi della filosofia contemporanea, riuscendo a rielaborarli ed esporli in maniera soddisfacente. Diversi studenti sono riusciti a raggiungere anche obiettivi ulteriori, quali l'utilizzo corretto e approfondito del linguaggio disciplinare, la comprensione della portata storica e teoretica dei problemi filosofici affrontati e la capacità di discutere le teorie filosofiche attraverso proprie valutazioni motivate. Durante l'anno scolastico l'interesse per la materia è stato soddisfacente e alcuni si sono distinti per interventi pertinenti e per l'impegno costante. Ciò si è verificato anche dopo la sospensione della didattica in presenza e i ragazzi si sono dimostrati autonomi nella gestione del lavoro a casa, collaborativi e duttili nell'affrontare le nuove condizioni legate alla didattica a distanza. Nel complesso il livello di preparazione raggiunto dalla classe può ritenersi buono.

## B. Impostazione metodologica applicata.

Il metodo di lavoro in classe si è svolto privilegiando la lezione frontale ed interattiva attraverso l'impiego di appunti tratti dal libro di testo. Sovente le spiegazioni hanno dato spazio ad interventi e discussioni che sono serviti per eliminare dubbi ed incertezze. Si è anche dato spazio alla discussione su tematiche emerse nello svolgimento del programma o proposte dagli studenti.

Sono stati inoltre proposti interventi di recupero durante tutto il corso dell'anno scolastico per gli studenti che presentavano lacune, cercando in tali occasioni di far cogliere loro i nodi fondamentali degli argomenti da recuperare.

Dopo la sospensione della didattica in presenza è stato privilegiato l'uso di audio lezioni caricate su Classroom, in modo tale da permettere ai ragazzi di fruire delle stesse anche in momenti differiti rispetto all'orario scolastico, per potersi meglio organizzare anche in vista dell'autonomia di gestione che verrà loro richiesta nel mondo universitario.

Non sono mancati anche incontri live tramite Meet per poter rispondere a dubbi, incertezze o anche solo per un confronto diretto sugli argomenti trattati nelle succitate audio lezioni.

## C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Il testo utilizzato durante il corso è stato:

La ricerca del pensiero, N. Abbagnano, G. Fornero, Paravia, vol. 3

Sono stati utilizzati dai ragazzi degli appunti forniti dal docente su ciascuno degli argomenti trattati.

Durante la didattica a distanza:

- Piattaforma Classroom per caricare i materiali
- Portale Meet per gli incontri in diretta
- Google Calendar per la programmazione di lezioni e interrogazioni
- Registro elettronico argo per monitorare quotidianamente il procedere del programma

## D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Non si sono svolte attività extracurricolari.

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Per la valutazione si sono utilizzate prove orali, fornendo diverse possibilità di recupero.

Per facilitare coloro che dovevano recuperare ampie parti del programma, lo stesso è stato frammentato in più interrogazioni al fine di rendere più agevole l'obiettivo.

I criteri di valutazione (voti) sono stati conformi a quelli contenuti nella tabella contenuta nella programmazione per competenze presentata all'inizio dell'anno.

Durante la didattica a distanza i ragazzi sono stati interrogati individualmente tramite Meet con telecamere sempre accese e con possibilità di recupero di eventuali insufficienze.

Tali interrogazioni sono state programmate con largo anticipo grazie all'ausilio dei rappresentanti di classe.

F. Programma svolto in presenza:

ARTHUR SCHOPENHAUER

«Il mondo come volontà e rappresentazione» - La "Volontà di vivere" e le sue caratteristiche - Il pessimismo metafisico - La critica delle varie forme di ottimismo - Le vie di liberazione dal dolore: arte, morale, asceti.

SOREN KIERKEGAARD

Vita e opere - L'esistenza come possibilità e fede - L'istanza del singolo e il rifiuto dell'hegelismo - Gli stadi dell'esistenza: vita estetica, etica e religiosa - Il sentimento del possibile: l'angoscia - Disperazione e fede.

DESTRA E SINISTRA HEGELIANA

Rispettivo atteggiamento nei confronti di religione e politica.

LUDWIG FEUERBACH

La critica dell'idealismo - L'alienazione religiosa.

KARL MARX

Vita e opere - Caratteristiche del marxismo - Critica a Hegel - Critica della civiltà moderna e del liberalismo - Critica dell'economia borghese ed "alienazione" - Influenza di Feuerbach - Concezione materialistica della storia: forze produttive e rapporti di produzione, struttura e sovrastruttura - Sintesi del «Manifesto del partito comunista»: borghesia, proletariato e lotta di classe, critica dei falsi socialismi -

Il «Capitale»: merce, valore d'uso, valore di scambio, plus-valore, profitto, contraddizioni del capitalismo, rivoluzione e dittatura del proletariato, le fasi della futura società comunista.

### FRIEDRICH NIETZSCHE

Vita e opere - «La nascita della tragedia»: il “dionisiaco” e l’ “apollineo” come categorie interpretative del mondo greco, il sì alla vita - Il rapporto con Schopenhauer - La critica della morale tradizionale e la trasvalutazione dei valori: morale dei signori, morale degli schiavi, cristianesimo - La “morte di Dio” e la fine delle illusioni metafisiche - Il problema del nichilismo e il suo superamento - La “volontà di potenza” - L’ “eterno ritorno” - L’avvento del “superuomo”.

Programma svolto a distanza:

### SIGMUND FREUD

Vita e opere – Il problema dell’isteria e la scoperta dell’inconscio - La prima topica psicologica: conscio, preconscio, inconscio - La seconda topica psicologica: es, io, super-io - Normalità e nevrosi – L’«Interpretazione dei sogni» - La «Psicopatologia della vita quotidiana»: il determinismo psichico - La teoria della sessualità: libido, sessualità infantile e i suoi momenti di sviluppo - Il complesso di Edipo - La religione e la civiltà.

### ESISTENZIALISMO

Caratteri generali dell’esistenzialismo come “atmosfera” e come filosofia.

### MARTIN HEIDEGGER

Il problema dell’essere – l’analisi dell’esistenza – L’esistenza inautentica e le sue caratteristiche– L’esistenza autentica e l’essere-per-la-morte.

KARL POPPER: Vita e opere – Il principio di falsificabilità – Congetture e confutazioni – Il rifiuto dell’induzione – La filosofia politica: «La società aperta e i suoi nemici»

CLASSE: 5BLSA

**MATERIA: MATEMATICA**

DOCENTE: VANILLA CALDARA

A) Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità.

Competenze chiave	Competenze base	Abilità	Conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.	<ul style="list-style-type: none"><li>· Risolvere equazioni e disequazioni anche per via grafica.</li><li>- Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Funzioni e proprietà.</li></ul>
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.</li><li>-Utilizzare le tecniche dell'analisi e rappresentare sotto forma grafica le funzioni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Calcolare limiti di funzioni.</li><li>-Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Limiti e continuità.</li></ul>
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.</li><li>-Utilizzare le tecniche dell'analisi e rappresentare sotto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Calcolare la derivata di una funzione.</li><li>-Applicare i teoremi di Rolle, di Lagrange e di De L'Hospital.</li><li>-Eseguire lo studio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Derivate.</li><li>-Studio di funzione.</li></ul>

	forma grafica le funzioni.	di una funzione e tracciarne il grafico.	
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>- Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.</li> <li>- Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni.</li> <li>- Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.</li> </ul>	-Integrali definiti e indefiniti.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere un'equazione differenziale del primo ordine</li> <li>- Riconoscere la differenza tra integrale generale e integrale particolare</li> <li>- Risolvere problemi che hanno come modello equazioni differenziali</li> </ul>	-Equazioni differenziali.

La classe si è dimostrata nel complesso interessata agli argomenti del corso e ha lavorato con impegno, partecipando attivamente alle lezioni. Alcuni studenti hanno mostrato scarsa autonomia e scarsa capacità di organizzazione. Pochi studenti hanno dimostrato scarso impegno, o impegno discontinuo.

Nel modo di operare di una parte della classe si sono potute rilevare difficoltà più o meno gravi nell'impostazioni dei problemi, nei riferimenti teorici, nell'utilizzo delle

tecniche di calcolo, che spesso risulta privo di senso critico. Alcuni studenti presentavano a inizio anno scolastico gravi o parziali lacune relative al programma degli anni precedenti.

Quindi gli studenti hanno raggiunto in modo molto differenziato gli obiettivi elencati. Molti studenti hanno raggiunto gli obiettivi in modo sufficiente: conoscenza completa ma non approfondita di tutti i contenuti, corretta applicazione delle conoscenze in contesti noti, linguaggio adeguato. Alcuni studenti non hanno raggiunto gli obiettivi prefissati, o li hanno raggiunti in modo solo parziale. Alcuni studenti hanno invece raggiunto una padronanza discreta dei concetti studiati, ed hanno anche sviluppato una certa autonomia nella impostazione dei problemi.

#### B) Impostazione metodologica applicata.

Gli obiettivi specifici della disciplina, e quindi l'acquisizione della stessa, sono stati realizzati attraverso lezioni propriamente frontali, seguite sempre dallo svolgimento completo di esercizi, a titolo esplicativo, alla lavagna, effettuati, oltre che dall'insegnante, dagli studenti stessi. La metodologia utilizzata è stata anche quella della spiegazione induttiva, quando possibile. Partendo dal problema reale, gli alunni, sono stati indotti a formulare ipotesi di risoluzione utilizzando le conoscenze acquisite. In particolare si è proceduto a: illustrazione dei programmi e degli obiettivi di ogni unità didattica; presentazione di situazioni problematiche; discussione delle proposte risolutive avanzate dagli studenti; presentazione della soluzione più efficace; esercitazioni e lavoro individuale; rielaborazione ed organizzazione del lavoro svolto in classe; esecuzione di esercitazioni scritte in classe e a casa con costante controllo del lavoro svolto.

Durante l'emergenza Covid-19, in modalità di didattica a distanza, la metodologia applicata è stata quella di utilizzare video lezioni on line (sulla piattaforma Meet appartenente alla G-Suite) in cui sono stati spiegati i concetti teorici e svolti in modo completo gli esercizi dall'insegnante, con l'aiuto degli alunni chiamati a formulare ipotesi di risoluzione, utilizzando la lavagna virtuale Jamboard. Tutto il materiale visto a lezione e di eventuale approfondimento è stato condiviso con gli studenti sulla piattaforma Classroom.

#### C) Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Il testo utilizzato durante il corso è stato:

Bergamini, Trifone, Barozzi, "Matematica.blu 2.0 con Tutor", Volume 5, Zanichelli  
Agli studenti è stato inoltre fornito ulteriore materiale didattico per approfondire ed integrare alcuni argomenti trattati.

Le lezioni si sono svolte nell'aula predisposta per la classe.

Durante la didattica a distanza, le lezioni si sono svolte in modalità online utilizzando gli applicativi della G-Suite.

D) Eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.  
Non è stata attuata alcuna attività extracurricolare

E) I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

I criteri di verifica adottati hanno previsto valutazioni sia di carattere formativo, atte a monitorare in itinere il processo di insegnamento/apprendimento, sia di tipo sommativo, utili a valutare le conoscenze, le competenze e le abilità acquisite alla scadenza del quadrimestre. Le fasi di verifica e valutazione sono state strettamente coerenti, nei contenuti e nei metodi, con il complesso di tutte le attività svolte durante il processo d'insegnamento e apprendimento della materia.

Il sistema di verifica utilizzato comprende interrogazioni orali e prove scritte, costituite da esercizi in cui bisogna applicare i metodi e le formule studiate a livello teorico, ai quali sono stati attribuiti dei punteggi diversi a seconda della difficoltà. Si è valutata la padronanza dei contenuti, l'esattezza del procedimento risolutivo, la capacità di ragionamento e di correlare gli argomenti, l'utilizzo del linguaggio scientifico, la capacità di analisi e sintesi dei concetti studiati.

Durante il periodo di didattica a distanza si è proceduto ad effettuare interrogazioni orali come in presenza, una verifica scritta (mediante Moduli Google) e a valutare le esercitazioni e gli elaborati svolti a casa, misurandone la puntualità ed il rispetto delle scadenze, la correttezza esecutiva, la padronanza dei contenuti, il metodo di risoluzione utilizzato.

Per la valutazione si è tenuto conto dei livelli di partenza, dei ritmi d'apprendimento, della partecipazione e dell'attenzione in classe, dell'impegno nello studio individuale, del raggiungimento degli obiettivi trasversali e disciplinari.

F) Il programma svolto

**FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE E LORO PROPRIETÀ'.**

Concetto di funzione reale di variabile reale e loro classificazione.

Dominio, zeri e segno di una funzione.

Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive, biiettive; pari e dispari; crescenti, decrescenti e monotone; periodiche.

Funzione inversa e funzione composta.

Studio e grafico approssimato di una funzione (fino al segno).

**I LIMITI DELLE FUNZIONI.**

Il concetto di limite di una funzione. Intorno di un punto e punti di accumulazione.

Definizioni di limiti, finito e infinito e loro interpretazione geometrica.

Limite per difetto e per eccesso; destro e sinistro.

Teoremi sui limiti: di unicità, della permanenza del segno e del confronto.

## IL CALCOLO DI LIMITI E LA CONTINUITA' DI UNA FUNZIONE

Operazioni con i limiti.

Forme indeterminate e metodi di risoluzione.

Limiti notevoli.

Infinitesimi, infiniti e loro confronto (principio di sostituzione di infiniti e infinitesimi, gerarchia degli infiniti).

Definizione di funzione continua.

Teoremi sulle funzioni continue: di Weierstrass, dei valori intermedi, di esistenza degli zeri.

Punti di discontinuità di una funzione e loro classificazione.

Asintoti verticale, orizzontale e obliquo di una funzione.

Grafico probabile di una funzione (fino ai limiti).

## LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE.

Il problema della tangente e rapporto incrementale (definizione e significato geometrico).

Derivata di una funzione in un punto e funzione derivabile.

Continuità e derivabilità; derivata destra e sinistra.

Calcolo di una derivata mediante definizione.

Derivate fondamentali e teoremi sul calcolo delle derivate; derivata di una funzione composta e della funzione inversa.

Derivate di ordine superiore al primo.

Retta tangente, retta normale e grafici tangenti.

Punti di non derivabilità e loro classificazione.

Applicazioni delle derivate alla fisica.

Differenziale di una funzione.

## I MASSIMI, I MINIMI E I FLESSI.

Punti di massimo e minimo relativo e assoluto.

Crescenza e decrescenza di una funzione.

Punti di flesso, tangente inflessionale.

Concavità e convessità di una funzione.

Problemi di ottimizzazione.

## TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI. (DAD)

Teorema di Rolle.

Teorema di Lagrange e relative conseguenze.

Teorema di Cauchy.

Teorema di De L'Hopital.

## LO STUDIO DELLE FUNZIONI. (sia in presenza che a distanza)

Schema generale per lo studio completo di una funzione, con applicazione delle derivate; lettura completa del grafico di una funzione.

Applicazioni dello studio di funzione: risoluzione grafica di equazioni e disequazioni e risoluzione approssimata di un'equazione.

### L'INTEGRALE INDEFINITO (DAD)

Primitiva di una funzione.

Definizione di integrale indefinito.

Le proprietà di linearità dell'integrale indefinito.

Gli integrali indefiniti immediati.

L'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.

### METODI DI INTEGRAZIONE (DAD)

Integrazione per sostituzione.

Integrazione per parti.

Integrazione di funzioni razionali fratte.

### L'INTEGRALE DEFINITO (DAD)

Il trapezoide.

L'integrale definito di una funzione positiva o nulla.

Definizione generale di integrale definito.

Proprietà dell'integrale definito.

Il teorema della media.

La funzione integrale.

Il teorema fondamentale del calcolo integrale.

Il calcolo dell'integrale definito, mediante formula di Leibniz-Newton.

Il calcolo di aree di superfici piane (con funzione positiva, almeno in parte negativa e delimitata da due funzioni).

Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.

Applicazioni dell'integrale definito alla fisica.

### LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (DAD)

Definizione di equazione differenziale.

Integrale generale e particolare di un'equazione differenziale.

Il problema di Cauchy.

Il teorema di Cauchy.

Le equazioni differenziali del primo ordine.

Le equazioni differenziali del tipo  $y' = f(x)$ , a variabili separabili e lineari.

Applicazioni delle equazioni differenziali.

CLASSE V B LSA  
 MATERIA Informatica  
 DOCENTE Prof. Paolo Guerra

OBIETTIVI REALIZZATI IN TERMINI DI COMPETENZE CHIAVE,  
 COMPETENZE BASE, CONOSCENZE ABILITÀ.

competenze base	abilità	conoscenze
<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni</p>	<p>Sapere quando applicare il calcolo numerico e le sue proprietà</p> <p>Sapere distinguere i tipi di algoritmi del calcolo numerico</p> <p>Progettare algoritmi di calcolo numerico per la risoluzione di modelli matematici complessi</p> <p>Verifica dei risultati ottenuti dall'algoritmi per accertare la bontà del modello utilizzato</p> <p>Utilizzo dei software di laboratorio</p>	<p>Definizione di calcolo numerico</p> <p>Tipi di algoritmi usati nel calcolo numerico e tecniche utilizzate</p> <p>Discretizzazione</p> <p>Approssimazioni successive</p> <p>Risoluzione di problemi matematici col calcolo numerico</p>
<p>Configurare sistemi di elaborazione dati e reti</p>	<p>Riconoscere le varie tipologie e topologie di reti</p> <p>Saper impostare indirizzi IP all'interno di reti e sotto reti logiche</p> <p>Saper impostare la</p>	<p>Mezzi trasmissivi e tecniche di trasmissione</p> <p>Reti fisiche e reti logiche</p> <p>Indirizzi IP e subnet mask</p> <p>Dispositivi Hw e Sw necessari per l'implementazione di una</p>

	subnet mask  Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi	rete  Sistemi pubblici di connettività
Configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, sicurezza e all'accesso ai servizi	Saper crittografare le informazioni in base a differenti algoritmi	Principi di crittografia simmetrica e asimmetrica  Il processo di hashing  Il processo di firma digitale
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese

Con riferimento alle competenze sopra riportate, si può dire che la classe abbia ottenuto nel complesso risultati sufficienti

## IMPOSTAZIONE METODOLOGICA APPLICATA

La metodologia utilizzata ha previsto l'utilizzo di lezioni di spiegazione frontale alla classe corredate da esempi ed esercizi concreti (mediante l'utilizzo del PC e del proiettore in classe) che coinvolgessero il più possibile gli alunni al fine di consentire il corretto apprendimento delle nozioni spiegate. Molti degli esempi creati in classe sono poi stati implementati praticamente nelle attività di laboratorio. L'attività di laboratorio è stata improntata all'implementazione di progetti software che permettessero di ricondursi il più possibile alla spiegazione di concetti di natura teorica studiati nelle principali materie di indirizzo come matematica e fisica.

Anche nel corso delle lezioni svolte a distanza, oltre alle sessioni teoriche di spiegazione, è stata data particolare rilevanza alle esercitazioni svolte attraverso l'uso di software di condivisione che hanno consentito agli studenti di operare durante le lezioni in una modalità del tutto simile a quella laboratoriale.

GLI SPAZI, I MEZZI, LE ATTREZZATURE, I LABORATORI, LE TECNOLOGIE, I MATERIALI DIDATTICI, I TESTI IMPIEGATI.

Per lo svolgimento delle attività pratiche è stato utilizzato il laboratorio di informatica e tutti i relativi mezzi in esso disponibili. In particolare è stato installato sulle varie macchine l'applicativo software Eclipse per la creazione di programmi Java nell'ambito delle attività inerenti al calcolo numerico e il software Octave come strumento per lo sviluppo di applicazioni tecnico-scientifiche di tipo matematico-fisico e per la valutazione dei risultati attraverso grafici.

Oltre al testo in adozione "Infom@t 3 - HOEPLI", sono stati utilizzati come materiali didattici gli appunti dettati dal docente per alcune parti del programma in cui era necessario un maggior approfondimento ed un'integrazione a quanto presente sul testo. La gestione delle parti integrative al corso è stata effettuata utilizzando un corso apposito progettato su Classroom.

Anche nel corso delle lezioni svolte a distanza, oltre alle sessioni teoriche di spiegazione, è stato data particolare rilevanza alle esercitazioni svolte attraverso l'uso di software di condivisione che hanno consentito agli studenti di operare durante le lezioni in una modalità del tutto simile a quella laboratoriale. Durante tale fase la didattica ha sfruttato in modo completo tutti i tool messi a disposizione dalla Google Suite della scuola a partire da MEET come strumento per la gestione delle video lezioni per arrivare a Google Document per la gestione dei documenti condivisi da utilizzare per proporre esercizi durante le interrogazioni online, Google JamBoard per sfruttare la LIM virtuale e Google Form per proporre test online per la verifica degli apprendimenti. Tutte le attività sono state gestite all'interno del corso Classroom già utilizzato nel periodo precedente, compreso le scadenze dei compiti che sono state inserite anche sul registro elettronico.

LE EVENTUALI ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI, STAGE, TIROCINIO

Nessuna

## I CRITERI E GLI STRUMENTI DEL SISTEMA DI VERIFICA E TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE

I criteri di verifica adottati hanno previsto nel corso del primo trimestre 2 momenti di valutazione e 2 nel secondo pentamestre. Ognuno di essi è costituito da una prova scritta o pratiche, una prova scritta valida per l'orale o un'interrogazione.

Nel corso del primo trimestre l'ultimo momento valutativo è di tipo sommativo mentre i precedenti sono stati di carattere formativo. Le prove scritte sono strutturate tipicamente in alcuni esercizi. Ad ogni esercizio attribuito un punteggio per un totale di otto punti che aggiunti ai due stabiliti come punteggio base consentono allo studente di raggiungere il voto massimo pari a dieci. La valutazione del singolo esercizio viene effettuata basandosi sulla conoscenza dei metodi risolutivi, sull'esattezza del procedimento risolutivo e sull'aderenza alla traccia. Inoltre, si è tenuto in considerazione anche l'ordine e la correttezza di esposizione. Per quanto riguarda la valutazione delle conoscenze, sono state somministrate, nella prima parte dell'anno, prove scritte valide per l'orale strutturate tipicamente in una decina di esercizi/domande aperte ad ognuna delle quali viene attribuito un punteggio per un totale di 8 punti che aggiunti ai due stabiliti come punteggio base consentono allo studente di raggiungere il voto massimo pari a dieci. La valutazione della singola domanda viene effettuata basandosi sulla conoscenza degli argomenti trattati, sulla corretta esposizione e, nel caso di esercizi, sull'esattezza del procedimento risolutivo.

Nel corso del secondo pentamestre sono stati previsti due momenti valutativi che si sono svolti a distanza e sono stati considerati di tipo formativo. Gli studenti sono stati interrogati sugli argomenti svolti nel secondo periodo e sono stati sottoposti a test online mediante l'utilizzo di moduli di Google differenziati. La valutazione complessiva ha tenuto conto anche dell'impegno profuso durante il periodo sia per quanto concerne la presenza alle lezioni, la puntualità nella consegna dei compiti e l'interesse dimostrato.

In conformità con la normativa ministeriale, sono state istituite, al termine dei corsi di recupero istituiti dopo la fine del primo trimestre, prove di recupero per gli studenti che hanno ottenuto giudizi negativi. Nel giudicare i risultati degli alunni si è tenuto conto del criterio della progressività.

## IL PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto nel primo trimestre e nella parte del pentamestre ante dell'emergenza Covid-19, è stato articolato nel seguente modo:

Introduzione al linguaggio Java: il concetto di classe, il main, l'uso delle variabili; le operazioni di I/O; le funzioni matematiche; i costrutti di selezione; le iterazioni precondizionali e postcondizionali; gli array; le funzioni;

Il calcolo numerico della radice quadrata di un numero: metodo Babilonese; metodo di Newton; il concetto di errore; il calcolo numerico di pigreco: metodo di Archimede, metodi probabilistici di MonteCarlo e della moneta di Buffon, metodo di Liu Hui;

Il calcolo numerico della radice di un'equazione: metodo di bisezione

Octave, uno strumento per lo sviluppo di applicazioni tecnico-scientifiche: ambiente di lavoro; dichiarazione di variabili, vettori, funzioni matematiche, funzioni di I/O; grafici 2D; applicazioni pratiche: grafico di funzioni matematiche; carica/scarica di un condensatore e circuiti R-C

Durante il periodo di didattica a distanza sono stati svolti i seguenti argomenti:

La crittografia: introduzione, algoritmo di Cesare, scacchiera di Polibio, PlayFair Chiper; la crittografia simmetrica e asimmetrica; l'algoritmo RSA

Le funzioni di hash e l'impronta digitale di un testo

La firma elettronica e digitale; funzionamento della firma digitale; firma elettronica remota; certificato digitale e posta elettronica certificata

Fondamenti di networking: componenti di base di una rete aziendale; modelli di rete; dispositivi di rete; tipologie di rete; struttura degli indirizzi IP; la segmentazione di rete; indirizzi pubblici e privati; il concetto di NAT nei router;

La sicurezza nei sistemi informatici: internet e la sicurezza informatica; le minacce all'informazione; minacce di rete; sicurezza di un sistema informatico; valutazione rischi e tipologia di attacchi

Calcolo numerico di aree: metodo dei rettangoli, metodo dei trapezi e di Cavalieri-Simpson

Per la parte di laboratorio:

Creazione di programmi Java con l'utilizzo delle funzioni di I/O e delle strutture di controllo e iterazione

Creazione di programmi Java con l'utilizzo dei vettori

Creazione di programmi Java con l'ausilio funzioni matematiche

Applicazione Java nel calcolo numerico della radice di un numero

Applicazione Java nel calcolo numerico di pigreco

Applicazioni Java nel calcolo numerico delle radici di una funzione

Creazione di programmi in Octave per l'analisi matematica

Creazione di programmi in Octave per lo studio di fenomeni di tipo fisico

CLASSE: 5B LSA  
**MATERIA: FISICA**  
 DOCENTE: BELLI PAOLO

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità.

Competenze chiave	Competenze base	Abilità	Conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Costruire il linguaggio della fisica.	Saper misurare e esprimere il risultato in notazione scientifica. Saper riconoscere un sistema fisico. Determinare e scrivere il risultato di una misura. Saper operare con i vettori.	Il metodo sperimentale. Il concetto di misura. Concetto di vettore e operazioni.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Saper ricavare una legge sperimentale. Valutare, in situazioni sperimentali diverse, l'attendibilità dei valori misurati. Leggere e costruire, manualmente e con l'ausilio di strumenti informatici, grafici cartesiani, istogrammi e tabelle a più entrate. Saper costruire un esperimento fisico sapendo scegliere le variabili significative e	Il piano cartesiano, le tabelle e i diagrammi. Proporzionalità diretta e inversa. Elettrostatica, Magnetostatica, Elettromagnetismo. La relatività. Teoria dei quanti.

		gestendo le incertezze e interpretando criticamente i risultati.	
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.	Saper ricavare i dati di un problema e impostarne la risoluzione. Individuare il modello di riferimento e i principi da utilizzare. Saper utilizzare gli strumenti matematici adeguati.	Elettrostatica, Magnetostatica, Elettromagnetismo. La relatività. Teoria dei quanti
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenza digitale.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Saper risolvere problemi usando le leggi di conservazione dell'energia e interpretando criticamente i risultati.	Elettrostatica, Magnetostatica, Elettromagnetismo. La relatività. Teoria dei quanti.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenza digitale.	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Saper ricercare, leggere interpretare le informazioni di vario tipo.	Elettrostatica, Magnetostatica, Elettromagnetismo. La relatività. Teoria dei quanti
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Consapevolezza ed espressione culturale.	Inquadrare le varie teorie fisiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e comprenderne il significato concettuale.	Saper interpretare gli argomenti proposti alla luce di quanto studiato nelle altre discipline.	Elettrostatica, Magnetostatica, Elettromagnetismo. La relatività. Teoria dei quanti

A. Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità.

La classe è stata guidata dal docente solo da quest'anno scolastico, pertanto, la conoscenza degli alunni, maturata nel corso delle lezioni, ha permesso progressivamente di migliorare l'efficacia dell'azione didattica.

Il gruppo classe è apparso da subito abbastanza omogeneo per quanto riguarda la situazione di partenza, con lacune pregresse ma buona dose di impegno ed interesse nel migliorare tale situazione.

La classe, nel suo complesso, ha dimostrato una buona crescita sul piano del rendimento.

B. Impostazione metodologica applicata.

Le lezioni sono state svolte seguendo varie metodologie; in particolare si è fatto uso della lezione frontale e della didattica a distanza.

Sul piano della metodologia dell'insegnamento due momenti interdipendenti sono stati fondamentali:

1. la elaborazione teorica che, a partire dalla formulazione di alcune ipotesi o principi, ha gradualmente portato a comprendere come si possa interpretare e unificare un'ampia classe di fatti empirici e avanzare possibili previsioni;
2. l'applicazione dei contenuti attraverso esercizi e problemi, non intesi come pura e semplice applicazione di formule, ma come un'analisi del particolare fenomeno studiato.

C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

L'attività didattica è stata svolta in classe e da casa per quanto concerne la didattica a distanza. La maggioranza degli alunni ha preso appunti in classe in modo continuo e sistematico, sia nelle parti teoriche che nelle esercitazioni.

Sono stati scritti appunti e approfondimenti opportunamente condivisi online.

Libri di testo utilizzati: Ugo Amaldi, "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs", Volume 4-5, Zanichelli

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Non è stata svolta nessuna attività extracurricolare

E.I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Sono state svolte verifiche scritte sia per la parte teorica che quella applicativa.

Nel corso dell'anno è stato proposto, per ogni verifica, la possibilità di recuperare per gli alunni con insufficienza.

Le fasi di verifica e valutazione sono state strettamente coerenti, nei contenuti e nei metodi, con il complesso di tutte le attività svolte durante il processo d'insegnamento e apprendimento della materia.

Nella valutazione finale è stato tenuto conto anche dei ritmi d'apprendimento, della partecipazione e attenzione in classe.

F. Il Programma svolto

#### RIPASSO

La legge di Coulomb e la legge di gravitazione universale (confronto). Definizione matematica di campo e definizione operativa di campo elettrico.

Il principio di sovrapposizione per il campo elettrico. Dipolo elettrico: campo di dipolo lungo l'asse, il vettore momento di dipolo elettrico ed il comportamento di un dipolo in campo elettrico esterno; dielettrici da un punto di vista atomico.

#### APPROFONDIMENTO

Punti di equilibrio stabile e instabile per un sistema meccanico conservativo.

#### CAMPO ELETTRICO

Linee di campo del campo elettrico; flusso del campo elettrico attraverso una superficie, la legge di Gauss e applicazioni: calcolo del campo generato da una distribuzione uniforme sferica (con grafico del campo), da un piano infinito uniformemente carico e da un filo infinito uniformemente carico. Condensatore piano a piatti piani paralleli: calcolo del campo.

Energia potenziale per un sistema di cariche puntiformi e differenza di potenziale. La capacità di un condensatore piano a piatti piani paralleli sia nel vuoto che in presenza di dielettrico. Condensatori in serie e in parallelo (cenni). Densità di energia immagazzinata in un condensatore e in un campo elettrico.

## CORRENTE CONTINUA

L'intensità di corrente elettrica media e istantanea; la velocità di deriva; la corrente elettrica continua; i generatori di tensione; resistenza, prima legge di Ohm ed effetto Joule; resistori in serie e in parallelo (cenni); la seconda legge di Ohm; processi di carica e scarica di un condensatore (trattazione qualitativa) e la costante di tempo caratteristica del circuito.

## CAMPO MAGNETICO

Esperimenti di Oersted, Faraday e Ampère, interazioni tra magneti e correnti elettriche, forze tra correnti, la forza magnetica su un filo percorso da corrente, il campo magnetico di un filo percorso da corrente e la legge di Biot – Savart; campo di una spira circolare e di un solenoide e confronto con il campo elettrico di un condensatore; spira rettangolare in campo magnetico esterno: il vettore momento di dipolo magnetico.

La forza di Lorentz; moto di una carica elettrica in campo magnetico uniforme: moto rettilineo uniforme, circolare uniforme ed elicoidale. Approfondimento: il ciclotrone e il sincrotrone (cenni).

Il selettore di velocità, l'esperimento di JJ Thomson e l'effetto Hall.

La legge di Gauss per il magnetismo; il teorema della circuitazione di Ampère e applicazioni: filo infinito, solenoide e toroide.

Materiali magnetici: diamagneti, paramagneti e ferromagneti (cenni).

## APPROFONDIMENTO

Variabili cinematiche e derivate

## LEGGE DELL'INDUZIONE DI FARADAY

Esperimenti di Faraday, legge dell'induzione di Faraday, legge di Lenz. Forze elettromotrici indotte derivanti dal moto. Autoinduzione e induttanza di un solenoide.

Circuito RL in corrente continua (trattazione qualitativa) e costante di tempo caratteristica. Mutua induzione e coefficiente di mutua induzione. Densità di energia immagazzinata in un campo magnetico.

## CORRENTE ALTERNATA

L'alternatore e calcolo della forza elettromotrice alternata, circuito puramente resistivo, puramente induttivo e puramente capacitivo in corrente alternata: calcolo dello sfasamento tra intensità di corrente e forza elettromotrice.

## EQUAZIONI DI MAXWELL

Circuitazione del campo elettrico e legge di Faraday – Neumann – Lenz; la corrente di spostamento e la legge di Ampère – Maxwell. Onde elettromagnetiche e vettore di Poynting.

## RELATIVITA' RISTRETTA

Ripasso di relatività galileiana. Esperimento di Michelson – Morley. Postulati di relatività ristretta. Simultaneità, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Effetto Doppler sia classico (suono) che relativistico (luce).

L'intervallo invariante, lo spazio – tempo, la composizione relativistica delle velocità. Equivalenza massa – energia e dinamica relativistica.

## RELATIVITA' GENERALE

Equivalenza massa gravitazionale – massa inerziale; principio di equivalenza e principio di relatività generale; cenni alla geometria su superfici curve e definizione delle geodetiche. Prove sperimentali della relatività generale: la precessione del perielio di Mercurio e le lenti gravitazionali. Buco nero di Schwarzschild; onde gravitazionali.

## TEORIA DEI QUANTI

La radiazione di corpo nero, l'effetto fotoelettrico, l'effetto Compton. I modelli atomici di Thomson, Rutherford; spettri atomici e modello atomico di Bohr.

## APPROFONDIMENTO

Epidemie: modello SIR

## APPROFONDIMENTO

Fisica nucleare: nuclei, radioattività, fissione nucleare, reattori nucleari e bomba atomica

CLASSE: 5B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: MARIAGABRIELLA MAFFIOLETTI

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità.

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Possedere i contenuti fondamentali delle scienze naturali, padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri. Individuare collegamenti tra i vari argomenti della disciplina e tra discipline diverse. Saper utilizzare le conoscenze acquisite applicandole a nuovi contesti, anche legati alla vita quotidiana.	Conoscere e classificare i principali composti organici. Conoscere le principali caratteristiche fisiche e chimiche degli idrocarburi alifatici e aromatici. Conoscere i principali gruppi funzionali e le caratteristiche delle classi di composti a cui danno origine. Conoscere le caratteristiche polimeriche delle biomolecole. Conoscere struttura e funzioni delle biomolecole. Conoscere il concetto di metabolismo e di via metabolica. Conoscere la struttura interna della Terra. Conoscere il comportamento dei materiali all'interno del	Organizzare, rappresentare e interpretare le conoscenze acquisite rapportandole all'esperienza quotidiana. Utilizzare le attrezzature di laboratorio. Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina. Comprendere l'importanza delle innovazioni scientifiche rapportate al contesto storico/culturale. Sviluppare una coscienza critica riguardo le applicazioni delle tecnologie scientifiche.

		<p>nostro pianeta.          Conoscere i principi su cui si basa la teoria della tettonica delle placche.          Conoscere gli effetti che i moti interni generano sulla superficie.</p>	
--	--	---	--

### B. Impostazione metodologica applicata

L'attività ordinaria è stata svolta mediante lezioni frontali teoriche e lezioni partecipate in cui si invitavano gli studenti ad esporre le loro conoscenze sul tema della lezione. Inoltre gli allievi sono stati invitati a prendere appunti durante la trattazione della teoria da parte del docente al fine di poter raccogliere un insieme organico di lezioni e poter rielaborare gli argomenti a casa. Si è sempre fatto riferimento al libro di testo i cui contenuti sono stati integrati con materiale fornito dal docente. Si è utilizzato un supporto multimediale per le lezioni e per la visualizzazione di fenomeni naturali, oltre che di video didattici. Gli studenti hanno costantemente utilizzato il laboratorio di chimica per un approccio pratico alle nozioni teoriche apprese.

A partire dal 2 marzo, come indicato dalle ordinanze ministeriali, è stata adottata la didattica a distanza e, per mantenere il più possibile un contatto con gli studenti ed un ritmo di impegno e lavoro costanti, sono state effettuate video-lezioni secondo l'orario scolastico già in essere utilizzando la piattaforma Google Meet. Materiale di approfondimento è stato caricato sulla cartella predisposta in Classroom. La partecipazione degli studenti è stata costante e regolare ed ha permesso un avanzamento regolare della programmazione.

### C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Le attività fino alla fine di febbraio sono state svolte in aula, oltre alla lavagna si è fatto uso del proiettore, per la proiezione di power point, schede di approfondimento e video volti ad aumentare la comprensione del fenomeno/argomento spiegato.

Ogni settimana una delle ore curricolari previste è stata dedicata al laboratorio di chimica e tutti gli studenti hanno partecipato ad esercitazioni per la verifica e la sperimentazione di quanto studiato a livello teorico.

Con l'adozione della didattica a distanza è stata utilizzata la piattaforma Google Meet per le lezioni in videoconferenza e Google Classroom per la condivisione di materiale, per la restituzione dei compiti assegnati e per la somministrazione di verifiche formative.

I testi in adozione sono: Carbonio, metabolismo, biotech. Chimica organica, biochimica e biotecnologie di Valitutti, Taddei, Maga, Macario Ed. Zanichelli  
Le scienze della Terra vol. D Tettonica delle placche di Bosellini Ed. Zanichelli

D. Le eventuali attività extracurricolare, stage, tirocinio.

Alcuni studenti si sono impegnati in attività di laboratorio extracurricolari per l'allestimento del laboratorio di BergamoScienza e per le attività di laboratorio in occasione degli open day della scuola.

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

L'anno scolastico è stato suddiviso in due quadrimestri.

Nel primo quadrimestre le verifiche sono state orali e scritte. Nelle verifiche scritte sono state proposte domande a risposta aperta ed esercizi. Alla riconsegna delle verifiche scritte si è sempre effettuata una correzione degli esercizi. Per le prove insufficienti è stata la possibilità all'alunno di recuperare concordando la data.

Per qualunque tipo di verifica è stata valutata l'acquisizione delle conoscenze, delle competenze e delle capacità. In particolare: la comprensione della domanda, la correttezza della risposta, l'organicità della trattazione, l'esposizione con linguaggio appropriato. Per quanto riguarda la valutazione, ad ogni domanda si assegnava un punteggio preciso commisurato alla difficoltà. Per il giudizio finale sono stati presi in considerazione, inoltre, i livelli di partenza, gli interventi pertinenti, l'attenzione e la partecipazione in classe e l'impegno nello studio individuale degli allievi.

Nel secondo quadrimestre, durante il periodo di emergenza sanitaria, con l'adozione della didattica a distanza sono proseguite le verifiche scritte con somministrazione di test on line creati utilizzando l'applicazione Moduli. E' stato chiesto agli studenti di realizzare una presentazione in power point su uno specifico argomento. Le interrogazioni sono proseguite in modalità on line.

F. Il programma svolto

Dal carbonio agli idrocarburi (cap. A1)

I composti organici. L'isomeria. Le proprietà fisiche dei composti organici. La reattività delle molecole organiche. Le reazioni chimiche. Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. La nomenclatura degli idrocarburi saturi. Proprietà chimiche e fisiche degli idrocarburi saturi. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Gli idrocarburi aromatici.

Dai gruppi funzionali ai polimeri (cap. A2)

I gruppi funzionali. Gli alogenoderivati. Alcoli fenoli ed eteri. Le reazioni di alcoli e fenoli. Aldeidi e chetoni. Gli acidi carbossilici e i loro derivati. Esteri e saponi. Le ammine. Composti eterociclici. I polimeri di sintesi.

Le biomolecole: struttura e funzione (cap. B1)

Dai polimeri alle biomolecole. I carboidrati. I monosaccaridi. Il legame O-glicosidico

e i disaccaridi. I polisaccaridi con funzione di riserva energetica. I polisaccaridi con funzione strutturale. I lipidi. I precursori lipidici: gli acidi grassi. I trigliceridi. I lipidi con funzione strutturale: i fosfogliceridi. I terpeni, gli steroli e gli steroidi. Le vitamine liposolubili. Gli ormoni lipofili. Gli amminoacidi e le proteine. La funzione delle proteine: gli enzimi. I nucleotidi.

La seguente parte della programmazione è stata svolta con la modalità della didattica a distanza, in particolare con video-lezioni sulla piattaforma Google Meet. Gli argomenti sono stati sempre spiegati on line dando la possibilità ai ragazzi di interagire qualora avessero bisogno di chiarimenti.

Il metabolismo energetico: dal glucosio all'ATP (cap. B2)

Le trasformazioni chimiche nella cellula. Gli organismi viventi e le fonti di energia. Il glucosio come fonte di energia. La glicolisi e le fermentazioni. Il ciclo dell'acido citrico. Il trasferimento di elettroni nella catena respiratoria. La fosforilazione ossidativa e la biosintesi di ATP. La glicemia e la sua regolazione.

L'interno della Terra (cap. 1D)

Il metodo d'indagine indiretto, le caratteristiche delle onde sismiche. La struttura stratificata della Terra: modello compositivo e reologico.

Il calore interno della terra e la sua origine. Il gradiente geotermico e analisi della geoterma in funzione della temperatura di fusione. Il flusso di calore e la sua distribuzione superficiale in funzione delle attività vulcaniche e delle aree geologicamente antiche.

La crosta continentale ed oceanica. Il campo magnetico terrestre: definizione e importanza. Il paleomagnetismo e le inversioni di polarità.

Nel mese di maggio verranno affrontati i seguenti argomenti:

La tettonica delle placche (cap.2D)

Concetti generali e cenni storici. Che cosa è una placca litosferica. I margini delle placche. Placche e moti convettivi. Placche e terremoti. Placche e vulcani.

L'ultima settimana dell'anno scolastico sarà dedicata al richiamo degli argomenti oggetto dei percorsi pluridisciplinari individuati e deliberati dal consiglio di classe.

Programma di laboratorio in presenza:

Studio dei fattori che influenzano la cinetica di reazione (concentrazione e temperatura) nella reazione tra tiosolfato di sodio e acido cloridrico. Analisi dei dati sperimentali e raccolta in tabelle e grafici (rette di regressione).

Cinetica di degradazione di un polimero di polivinilaccol (PVA) e di un polimero compostabile (borsa dell'umido)

Ossidazione di alcheni con permanganato

Ossidazione di alcool (sintesi di acetaldeide, alcool test)

Ossidazione di aldeide (saggio di Tollens)

Dal 2 marzo con l'introduzione della didattica a distanza sono stati affrontati i seguenti argomenti:

Saponificazione dell'olio di oliva

Farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS): sintesi della tachipirina

I polimeri: sintesi del Nylon 6,6

Idee chimiche per il riutilizzo di alcuni polimeri: scioglimento del polistirene nell'acetone e degradazione del PET nei monomeri di partenza

Il biodiesel

CLASSE: 5BLSA

MATERIA: Disegno e storia dell'arte

DOCENTE: Trussardi Marco

A. Obiettivi realizzati in termini competenze base e chiave, conoscenze e abilità.

Competenze disciplinari	Abilità	Conoscenze
Comprendere i continui cambiamenti e le diversità delle forme d'arte nei tempi storici. Saper leggere la storia dell'arte dell'Ottocento e del Novecento. Riuscire a riconoscere e valorizzare le opere e gli stili delle principali produzioni culturali.	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio. Saper confrontare l'arte nelle aree e periodi diversi sulla base di elementi significativi. Riconoscere le dimensioni globali del Novecento e dell'attuale situazione storica, sociale e culturale, fissando criticamente gli aspetti specifici del modello di vita prevalente.	Conoscere, riconoscere e saper confrontare i principali movimenti artistici, e culturali, dell'Ottocento e del Novecento. Attraverso i maggiori eventi storici saper comprendere le realtà nazionali e internazionali.
Utilizzare un registro verbale adeguato alla disciplina.	Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina artistica e architettonica. Esporre in modo chiaro gli argomenti utilizzando le diverse forme espositive a disposizione. Sviluppare e saper esprimere una buona coscienza critica.	Conoscere un lessico tecnico specifico. Possedere gli elementi fondamentali che danno conto della complessità delle varie epoche studiate. Essere in grado di adoperare concetti e termini storici in rapporto a specifici contesti storico culturali.

<p>Organizzare discussioni di gruppo che facciano emergere punti di contatto tra la storia e l'attualità. Collegare e interpretare criticamente le diverse conoscenze acquisite.</p>	<p>Attitudine alla problematizzazione. Capacità di orientarsi nel mondo artistico e di riferirsi a tempi, spazi e contesti differenti.</p>	<p>Conoscere, attraverso l'evoluzione artistica dei processi storici, i diversi sviluppi dell'arte. Conoscere le principali forme di produzione artistica.</p>
--	--	--

La classe è partita da una adeguata preparazione di base per seguire lo svolgimento del programma ed impostare un metodo di lavoro produttivo. Gli studenti hanno partecipato all'attività dimostrando interesse per gli argomenti trattati. In qualche occasione si sono aperte discussioni che hanno permesso di esprimere giudizi personali, sulla base dello sviluppo di una conoscenza critica, ed hanno invogliato alcuni ad approfondire ulteriormente i temi proposti.

Per quanto concerne il discorso interdisciplinare, alcuni elementi si sono rivelati abili nei collegamenti con le materie di storia, filosofia e letteratura italiana.

Il percorso formativo si è svolto partendo ogni volta da una panoramica generale dell'epoca di riferimento, analizzando le caratteristiche principali dei diversi movimenti artistici e le peculiarità stilistiche dei singoli autori, confrontando le opere con cronache e spunti d'attualità.

#### B. Impostazione metodologica applicata.

Durante i primi mesi dell'anno scolastico, il metodo di lavoro in classe si è svolto in presenza, privilegiando la lezione frontale e interattiva, seguendo la successione cronologica dei temi svolti, analizzando singolarmente i movimenti artistici e le opere. Per stimolare lo spirito critico degli studenti si sono realizzate ricerche in gruppo da restituire successivamente al resto della classe.

Dal 2 marzo, in base alle disposizioni ministeriali, la didattica è proseguita a distanza, grazie alle piattaforme online già sperimentate nel corso dell'anno, attraverso lezioni in diretta streaming, cercando di attenersi al regolare orario scolastico, e per mezzo di una costante condivisione di materiali utili all'apprendimento.

#### C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Il testo utilizzato durante il corso è:

E. Tornaghi, V. Tarantini, C. Simoncini, M. Vaccaro; Chiave di volta 3 – Dal Neoclassicismo ai giorni nostri; Edizione in 3 volumi; Loescher Editore.

In aggiunta al libro di testo, si è provveduto a fornire materiale didattico consistente in presentazioni power point e visualizzazione proiettata di opere e filmati. Nel

periodo di didattica a distanza, oltre alle lezioni in diretta, è stato implementato l'uso dei diversi device per registrare videolezioni, condividere presentazioni, articoli web e compiti di ricerca per monitorare costantemente l'apprendimento.

D. Le eventuali attività extracurricolari; stage; tirocinio.

Non è stata effettuata nessuna attività di questo tipo.

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Nei mesi di didattica in presenza, per la valutazione si è svolta una prova orale e una prova scritta valida per l'orale, privilegiando questionari a risposte aperte. Durante la fase di didattica a distanza si è ricorso alla valutazione di interrogazioni formative, chiedendo agli studenti di attivare la videocamera e il microfono dei propri device per sostenere il colloquio.

La maggior parte dei componenti della classe dimostra una preparazione discreta, in alcuni casi buona.

F. Il Programma svolto.

## ROMANTICISMO

J. Constable "Il mulino di Flatford"

W. Turner "Incendio alla camera dei Lords"

C. D. Friedrich "Abbazia nel querceto" "Viandante sul mare di nebbia"

J. A. D. Ingres "Il bagno turco"

E. Delacroix "La libertà che guida il popolo"

F. Hayez "Il bacio"

## REALISMO

Piani urbanistici '800 e Expo

G. Courbet "Gli spaccapietre" "Funerale a Ornans" "L'origine du monde"

J. F. Millet "Le spigolatrici" "Angelus"

Fattori "In vedetta" "Il riposo"

## VERSO L'IMPRESSIONISMO: MANET, FOTOGRAFIA, GIAPPONISMO

E. Manet "Le déjeuner sur l'herbe" "Olympia" "Un bar aux Folies-Bergère"

K. Hokusai "La grande onda di Kanagawa"

## IMPRESSIONISMO

C. Monet "Impression, soleil levant" "La Grenouillère" "La gare Saint-Lazare" "La cattedrale di Rouen" "Le ninfee"

P. A. Renoir "Bal au Moulin de la Galette" "La colazione dei canottieri" "Le grandi bagnanti"

E. Degas “La sfilata” “La classe di danza” “L’assenzio” “La tinozza”

## POSTIMPRESSIONISMO

G. Seurat “Un dimanche après-midi à l’Île de la Grande Jatte”

P. Cézanne “Giocatori di carte” “Natura morta con mele e arance” “Le grandi bagnanti” “La montagna Sainte-Victoire”

V. van Gogh “I mangiatori di patate” “Girasoli” “La camera da letto” “Notte stellata” “Campo di grano con volo di corvi” “Autoritratto con l’orecchio bendato”

P. Gauguin “La visione dopo il sermone” “Il cristo giallo” “Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?”

G. Pellizza da Volpedo “Il quarto stato”

E. Munch “La fanciulla malata” “Pubertà” “Madonna” “L’urlo”

## ART NOUVEAU

Arts and Crafts, arte e architettura nei processi industriali, la Secessione viennese.

G. Klimt “Giuditta I” “Ritratto di Adele Bloch-Bauer” “Il bacio”

## AVANGUARDIE

### ESPRESSIONISMO

H. Matisse “La stanza rossa” “La danza”

E. L. Kirchner “Marcella” “Cinque donne per strada”

E. Schiele “L’abbraccio”

Dal 2 marzo nel periodo di DAD

### CUBISMO

P. Picasso “Les Femmes d’Alger (O. J. R. M.)” “Natura morta con sedia impagliata” “Guernica”

### FUTURISMO

F.T. Marinetti “Manifesto del Futurismo”

C. Carrà “Manifestazione interventista”

U. Boccioni “La città che sale” “Forme uniche della continuità nello spazio”

### ASTRATTISMO – SUPREMATISMO – COSTRUTTIVISMO – DE STIJL

V. Kandinskij “Primo acquerello astratto” “Composizione VIII”

K. Malevic “Quadrato nero su fondo bianco” “Composizione suprematista: bianco su bianco”

P. Mondrian, ciclo degli alberi, “Quadro I, Composizione con nero, rosso, giallo, blu”

### DADAISMO

M. Duchamp “Ruota di bicicletta” “Scolabottiglie” “In previsione del braccio rotto” “Fontana” “L.H.O.O.Q.”

## METAFISICA

G. De Chirico “Canto d’amore” “Le muse inquietanti” “Piazza d’Italia”

## SURREALISMO

R. Magritte “Gli amanti” “Ceci n’est pas une pipe” “Il figlio dell’uomo” “L’impero delle luci”

S. Dalí “La persistenza della memoria” “Sogno causato dal volo di un’ape”

CLASSE: 5° LICEO IND. SCIENZE APPLICATE – SEZ. B

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: CAVALLERI LUCA

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze, abilità.

COMPETENZE CHIAVE	COMPETENZE BASE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Comunicazione nella madre lingua.	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	L'interazione verbale e il linguaggio specifico in ambito motorio.	Comprendere correttamente le indicazioni del docente per applicarle nel contesto sportivo richiesto. Ricerca, raccogliere ed elaborare informazioni. Formulare ed esporre le argomentazioni in modo esauriente.
Competenze di base in scienze e tecnologie	Conoscere tempi e ritmi dell'attività motoria riconoscendo i propri limiti e potenzialità. Rispondere in modo adeguato alle varie afferenze propriocettive ed esteroceettive, anche in contesti complessi per migliorare l'efficacia dell'azione motoria.	Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche. Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo.	Assumere posture corrette anche in presenza di carichi. Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta
Competenza digitale	Consiste nel sapere utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie	Conoscere i diversi strumenti tecnologici applicati nell'ambito sportivo e saper utilizzare in forma	Saper produrre elaborati nei vari formati digitali e avere padronanza nell'utilizzo degli strumenti tecnologici

	dell'informazione.	base i programmi digitali.	sportivi.
Imparare ad imparare	L' allievo viene posto nelle condizioni generali di cogliere il senso di ciò che sta sperimentando attraverso il movimento. Afferrare il significato dell'azione che sta compiendo attraverso l'uso consapevole del feedback esterno. Definire degli obiettivi in riferimento al compito per poi trasformarli in obiettivi di prestazione.	Perseguire obiettivi di apprendimento autoregolato, basato su scelte e decisioni prese in modo consapevole ed autonomo, per apprendere e per continuare ad apprendere. Conoscere i criteri di utilizzo delle fonti di informazione (libri di testo, internet ecc.)	Individuare i propri errori ed esserne consapevoli (autocorrezione). Partecipazione attiva nei lavori di gruppo. Organizzazione del lavoro; ottimizzare i tempi. Comprensione e risoluzione dei problemi. Cogliere il significato delle potenzialità e dei limiti delle azioni. Imitare e riprodurre movimenti semplici e azioni combinate. Si rende maggiormente autonomo nell'esecuzione del gesto.
Competenze sociali e civiche	Creare ed attivare sinergie di azione; assumere e definire ruoli di gioco; attivare strategie di ruolo; accettare l'assegnazione del ruolo; costruire giochi di squadra; inserire elementi tattici in giochi di squadra	Conoscere le regole basi delle attività sportive proposte. Prendere coscienza dei propri limiti. Conoscere le linee generali del fair play sportivo. Comprendere che il rispetto dell'ordine e delle regole facilita la riuscita delle attività comuni.	Comunicare costruttivamente durante le azioni di gioco; manifestare tolleranza nei confronti dei compagni, degli avversari e degli arbitri. Collaborare con i compagni e supportare chi è in difficoltà.
Spirito di iniziativa	Essere in grado di pianificare, organizzare, praticare attività in ambiente	Conoscere le qualità caratteriali, tecniche e tattiche dei propri compagni al fine di organizzare le	Proporre, organizzare e realizzare tornei, sedute di allenamento. Collaborare attivamente nelle ricerche di gruppo stabilendo

	scolastico (tornei) e in ambiente naturale (parchi pubblici).	attività sportive. Conoscere le linee generali della biomeccanica dell'allenamento.	chiaramente i ruoli di ognuno.
--	---	---	--------------------------------

#### B. Impostazione metodologica applicata.

Si è scelto di utilizzare una metodologia di tipo deduttivo, fornendo agli alunni di volta in volta le nozioni e le informazioni necessarie a comprendere ed a verificare l'attività proposta, invitandoli poi al termine del processo a sintetizzare in maniera personale ed autonoma quanto studiato per provare ad applicare le conoscenze apprese nella realizzazione di un progetto motorio autonomo.

#### C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Sono stati utilizzati i seguenti spazi fino al 21 febbraio:

Palestre dell'Istituto, con il consueto corredo di piccoli e grandi attrezzi e macchine per l'allenamento della forza e della resistenza aerobica.

Parchi pubblici corredati di campi sportivi.

Il testo di riferimento è stato: "In movimento" di Fiorini-Bocchi-Coretti.

Dal 2 marzo fino a fine delle lezioni:

Il docente ha fornito materiale didattico /audio-video e materiale integrativo digitale, attraverso il sistema informatico adottato dalla scuola Google Classroom, per le lezioni a distanza.

Svolto lezioni in video collegamento in diretta utilizzando la piattaforma Google Meet.

#### D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Ad alcuni degli alunni è stata proposta la partecipazione ai campionati studenteschi proposti dal provveditorato di Bergamo, tenutesi fino al 21 febbraio.

#### E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Per ciò che riguarda i criteri di verifica e la cadenza temporale ci si è attenuti a quanto previsto dal POF dell'Istituto.

Le prove di verifica sono state costituite da:

Verifica pratica;

Verifica scritta tramite questionario a domande a risposte chiuse sulle conoscenze relative all'argomento verificato praticamente e su argomenti teorici.

Verifiche orali per gli alunni risultati insufficienti nello scritto o con esonero dalla pratica della disciplina.

Verifica della partecipazione e dell'impegno nello svolgimento dell'attività pratica.

Nel periodo dal 2 marzo a fine lezioni, si sono svolte verifiche orali via collegamento con Google Meet e verifiche sulla piattaforma Google Classroom attraverso verifiche a domande chiuse attraverso Google Moduli.

Il programma svolto.

SETTEMBRE/OTTOBRE/NOVEMBRE/DICEMBRE/GENNAIO/FEBBRAIO  
con didattica in presenza:

Pratica:

L'avviamento motorio e le sue componenti, diverse tipologie di avviamento motorio. Test vari sulla mobilità del tronco e dei cingoli pelvico e scapolo omerale, sulla forza e sulla resistenza a medio termine.

Test di resistenza: corsa continua di 4' al tapis roulant.

Fitness, allenamento funzionale ed esercitazioni di forza per i vari gruppi muscolari, a carico naturale e mediante utilizzo di sovraccarichi e macchinari isotonici.

Core Training con e senza basi instabili.

Pallavolo: consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra.

Calcio a 5 (pratica in forma ludica della disciplina).

Teoria:

Le dipendenze: differenza tra uso e abuso, dipendenza; analisi di alcune droghe leggere e pesanti (cannabis, cocaina, ecstasy), dipendenza da Alcool e Tabacco.

MARZO/APRILE/MAGGIO/GIUGNO con didattica a distanza:

Teoria:

Teoria dell'allenamento: principi dell'allenamento sportivo, il carico allenante, il concetto della curva di super compensazione, il carico interno e il carico esterno, principi e fasi dell'allenamento, i mezzi e momenti dell'allenamento, la programmazione generale e specifica dell'atleta.

Il doping: cosa è il doping, classificazione delle sostanze proibite, i metodi proibiti, le conseguenze psicofisiche.

Doping nelle donne, come cambiano il loro aspetto fisico, ricerca e analisi di alcuni casi/esempi di doping femminile.

CLASSE: 5 B LSA

MATERIA: Insegnamento della Religione Cattolica

DOCENTE: Casati Francesco

### OBIETTIVI REALIZZATI

#### CONOSCENZE:

Conoscenza del punto di vista religioso cattolico e delle chiavi interpretative religiose della realtà individuale e sociale. La persona umana.

#### COMPETENZE:

Coltivare il gusto per la conoscenza di sé e degli altri. Sapersi produrre in analisi del sociale letto con occhi propri ed alla luce dei principi della religione. Imparare ad approfondire i risvolti positivi e negativi del nostro essere persona. Coltivare la propria sensibilità di cittadino che si sente politicamente coinvolto. Avere una capacità critica sulle ampie possibilità di scelte che il mondo propone

#### CAPACITA':

Riconosce l'esigenza del discorso etico per la propria crescita personale e per promuovere rapporti con gli altri. Sa costruire una scala valoriale

### IMPOSTAZIONE METODOLOGICA APPLICATA

Alle lezioni frontali si è cercato di alternare una metodologia di coinvolgimento più diretta quale: dibattiti supportati da quotidiani, cooperative learning, visione di film e loro analisi.

### I MEZZI, LE ATTREZZATURE, I LABORATORI, LE TECNOLOGIE, I MATERIALI DIDATTICI, I TESTI IMPIEGATI

Personal computer; videoproiettore; uso di quotidiani e riviste; Utilizzo Piattaforma Google con Google Meet, Classroom e Google Calendar

### I CRITERI E GLI STRUMENTI DEL SISTEMA DI VERIFICA E TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE

A causa del numero limitato di ore si è optato per un continuo monitoraggio del livello di apprendimento dei contenuti proposti e del grado di maturità raggiunto attraverso il dibattito ed il confronto in classe con particolare attenzione all'atteggiamento e all'interesse dimostrato dai singoli studenti nel corso delle lezioni.

### PROGRAMMA SVOLTO

- La Giustizia, percorso storico e discussione sulla Giustizia ai giorni nostri
- Caso Vajont, La Giustizia nella Bibbia nell'Antico e nel Nuovo Testamento
- Diamanti Insanguinati – Le Ingiustizie nel Mondo
- Pena Punitiva e Rieducativa
- Incontro tra Fede e Ragione
- Etica e Vita: Eutanasia e Testamento Biologico
- Etica Vita Umana, Sociale, Dei Sentimenti
- Ambiente, Rispetto, Relazione e la Chiesa – Mondo, Situazione in Libia, osserviamo il mondo.

## PERCORSI PLURIDISCIPLINARI 5B LSA

**Titolo:**

LA VOCE DELLA NATURA

**Descrizione:**

Il rapporto con la natura scandisce la vita umana secondo ritmi profondi e mutevoli: poeti e scrittori, scienziati e filosofi, artisti e storici vivono questo rapporto con sensibilità e intenti differenti, che rispecchiano sempre orientamenti ideologici e culturali, caratteristici e peculiari delle diverse epoche.

**Contenuti Disciplinari:**

ITALIANO: Leopardi “Dialogo della Natura e di un islandese”, “L’infinito” e “A Silvia”; D’Annunzio “La sera fiesolana” e “La pioggia nel pineto”; Pascoli “Il lampo” e “Novembre”; Montale “I limoni”

INGLESE: Romanticismo: Coleridge: “The Rime of the Ancient Mariner”; Shelley: “Frankenstein”;

ARTE: Romanticismo: Turner “Incendio alla Camera dei Lords”, Friedrich “Viandante sul mare di nebbia”; Impressionismo: Monet “Le ninfee”; Postimpressionismo: Cézanne “La montagna Sainte-Victoire”; van Gogh “Notte stellata”; Astrattismo: Mondrian, ciclo Alberi.

SCIENZE: Il paesaggio che ammiriamo è il risultato dell’azione di forze endogene ed esogene. La teoria della tettonica delle placche.

FISICA: Il fulmine e il tuono.

MATEMATICA: il concetto di funzione; problemi di ottimizzazione; problema delle aree nell’integrale definito.

**Titolo:**

L'INQUIETUDINE DELL'ANIMA

**Descrizione:**

Da sempre l'uomo si è interrogato sul significato e sul valore della sua esistenza, in rapporto ad una dimensione ontologica più vasta e complessa: la problematica si sviluppa in modo particolare nel corso dell'Ottocento e del Novecento con il dissolversi delle "certezze".

**Contenuti Disciplinari:**

ITALIANO: Leopardi "Alla luna"; Scapigliatura: Boito "Dualismo"; Decadentismo: D'Annunzio *Il piacere*; Pirandello "La costruzione della nuova identità e la sua crisi" da *Il fu Mattia Pascal*, "Nessun nome" da *Uno, nessuno e centomila*; Svevo *Senilità* e *La coscienza di Zeno*; Ungaretti "Veglia", "San Martino del Carso" e "Soldati"; Montale "Merigiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato".

FILOSOFIA: Kierkegaard: angoscia e disperazione; Heidegger: l'esistenza inautentica e l'esistenza autentica.

INGLESE: Romanticismo: Coleridge: "The Rime of the Ancient Mariner" come racconto di un incubo; Shelley: "Frankenstein"; Il Romanzo vittoriano: Wilde "The Picture of Dorian Gray"; Joyce: "Ulysses" e il personaggio di Molly;

SCIENZE: L'incessante attività geomorfologica del nostro pianeta: le forze endogene e il movimento delle placche.

ARTE: Impressionismo: Degas "L'assenzio"; Postimpressionismo: van Gogh "La camera da letto" "Autoritratto con l'orecchio bendato", Munch "Pubertà" "L'urlo"; Espressionismo tedesco e austriaco, Schiele "L'abbraccio"; Metafisica: De Chirico "Le muse inquietanti"; Surrealismo: Magritte "Gli amanti".

MATEMATICA: il calcolo infinitesimale

**Titolo:**

LA SFIDA DELL'INFINITO

**Descrizione:**

Dal pensiero antico al nostro, il bisogno di indagare, di meditare sul significato dell'infinito ha spinto l'uomo in direzioni diversificate, alla ricerca di questa entità in uno slancio generoso, capace di sprigionare una ricchezza molteplice di analisi e produzioni legate allo specifico oggetto dell'indagine.

**Contenuti Disciplinari:**

ITALIANO: Leopardi "L'infinito"; Marinetti "Manifesto tecnico della letteratura futurista"; Ungaretti "Mattina"

INGLESE: Modernismo: Joyce "Ulysses"; Woolf "Mrs. Dalloway" nel concetto di tempo soggettivo e della percezione, tempo infinito.

ARTE: Romanticismo: Friedrich "Viandante sul mare di nebbia"; Postimpressionismo: van Gogh "Notte stellata", Gauguin "Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?"; Klimt "Il bacio"; Futurismo: Boccioni "Forme uniche della continuità nello spazio"; Astrattismo: Malevič "Quadrato nero su fondo bianco"; Metafisica: De Chirico "Piazza d'Italia"; Surrealismo: Dalì "La persistenza della memoria".

MATEMATICA: il calcolo infinitesimale. Studio di funzione. Integrale definito.

STORIA: la "corsa allo spazio".

SCIENZE: Le fonti energetiche: idrocarburi, risorsa infinita o finita?

INFORMATICA: Metodi numerici per il calcolo di pigreco. Metodi numerici per la valutazione di una funzione matematica in un punto. Metodi numerici per la determinazione delle radici di una funzione continua in un intervallo AB.

**Titolo:**

IL TEMPO

**Descrizione:**

Esiste un grande mistero nella vita di tutti noi, questo mistero è “il tempo”. Esistono calendari ed orologi per misurarlo, anche se tutti sappiamo che spesso esso è maggiormente legato ad una percezione soggettiva. A volte il solo passare di un’ora può sembrare un’eternità o un attimo. Tutto è relativo, dipende solo dal modo in cui trascorriamo il nostro tempo.

**Contenuti Disciplinari:**

ITALIANO: Leopardi “A Silvia”; Boito “Dualismo”; Svevo *La coscienza di Zeno*; Ungaretti “Soldati”.

FILOSOFIA: Nietzsche e l’eterno ritorno.

INGLESE: Modernismo: la concezione del tempo; Joyce "Ulysses"; Woolf “Mrs. Dalloway”

ARTE: Impressionismo: Monet “La cattedrale di Rouen”; Cubismo: Picasso “Les Demoiselles d’Avignon”; Surrealismo: Dalì “La persistenza della memoria”.

SCIENZE: i tempi geologici, il concetto di litosfera “giovane”, riferita a quella oceanica.

FISICA: la dilatazione del tempo.

INFORMATICA: Studio di un fenomeno fisico nel tempo attraverso algoritmi numerici: carica/scarica di un condensatore, caduta di un grave, moto parabolico di un proiettile

MATEMATICA: Derivate, integrali definiti ed equazioni differenziali applicati a funzioni che hanno il tempo come variabile indipendente

**Titolo:****SIMBOLI E IMMAGINI**

La realtà oggettiva e oggettivamente verificabile risulta piatta e priva di significati appaganti. L'artista coglie, invece, "barlumi" della realtà più vera e autentica per andare al di là del puramente fenomenico, facendo ricorso a simboli, immagini e moduli stilistici espressivi capaci di suggerire rapporti inconsueti e suggestivi.

ITALIANO: Boito "Dualismo"; Decadentismo: D'Annunzio "La sera fiesolana", e Pascoli *Il fanciullino*, "X agosto", "Il lampo"; Futurismo: Marinetti "Manifesto tecnico della letteratura futurista"; Pirandello "Ciàula scopre la luna"; Ungaretti "Soldati"; Montale "I limoni" "Merigiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato" (il correlativo oggettivo).

INGLESE: Romanticismo: Gray, "Elegy Written in a Country Churchyard"; Coleridge "The Rime of the Ancient Mariner": simbolo del *Mariner* come poeta romantico; Wilde "The Picture of Dorian Gray" come simbolo del doppio; Dickens "Oliver Twist" i personaggi come simboli della società vittoriana

ARTE: Klimt: "Il bacio"; Cubismo: Picasso "Natura morta con sedia impagliata"; Astrattismo: Kandinskij "Composizione VIII", Malevič "Quadrato nero su fondo bianco", Mondrian "Composizione con nero, rosso, giallo, blu"; Dadaismo: Duchamp "Fontana"; Metafisica: De Chirico "Canto d'amore"; Surrealismo: Magritte "Ceci n'est pas une pipe".

SCIENZE: Simboli e modelli scientifici. La rappresentazione di ciò che non possiamo vedere: dall'atomo alle formule chimiche e alla struttura interna della Terra.

MATEMATICA: Studio e rappresentazione grafica di una funzione.

FILOSOFIA: i simboli e le immagini nella prosa di Nietzsche.

FISICA: Lo schema di un circuito elettrico

INFORMATICA: Studio di un fenomeno fisico nel tempo attraverso algoritmi numerici: carica/scarica di un condensatore, caduta di un grave, moto parabolico di un proiettile

**Titolo:****IL VIAGGIO**

Attraverso il viaggio l'uomo si apre a mondi nuovi, a realtà sconosciute che lo proiettano nella complessità del vivere, modificando all'infinito la sua visione del mondo.

**Contenuti Disciplinari:**

ITALIANO: Leopardi: "Dialogo della Natura e di un Islandese" (il viaggio compiuto dall'Islandese per fuggire dalla Natura); D'Annunzio *Alcyone* (viaggio compiuto da D'Annunzio dai colli fiesolani sino a Marina di Pisa)

INGLESE: Romanticismo: Coleridge "The Rime of the Ancient Mariner"; – Modernismo: Joyce "Ulysses", l' "inutile viaggio" di Leopold Bloom nella città di Dublino; Woolf "Mrs. Dalloway", il viaggio di un giorno a Londra;

ARTE: Postimpressionismo: Gauguin "Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?"

SCIENZE: le spedizioni scientifiche delle navi oceanografiche. Le grandi scoperte e la teoria dell'espansione dei fondali oceanici di H. Hess.

FISICA: Il paradosso dei gemelli

**Titolo:****TOTALITARISMI**

Le società totalitarie sorgono nel primo dopoguerra, quando lo Stato punta al controllo "totale" di ogni manifestazione proveniente dalla società civile e hanno in comune la volontà di organizzare le masse attraverso un sistema di dominazione autoritaria e onnicomprensiva, basato sul terrore e sul monopolio dei mezzi di comunicazione di massa.

**Contenuti Disciplinari:**

ITALIANO: D'Annunzio "Il programma politico del superuomo" da *Le Vergini delle rocce*.

STORIA: Nazismo – Stalinismo; il Fascismo come "totalitarismo imperfetto".

FILOSOFIA: Popper : « La società aperta e i suoi nemici ».

INGLESE: Modernismo; Orwell "1984" e la distopia.

ARTE: Futurismo: Carrà "Manifestazione interventista"; Espressionismo e "Arte degenerata" del 1937; Picasso "Guernica".

**Titolo:****L'IMMAGINE DELLA DONNA**

La donna, celebrata, demonizzata e angelicata, rasserenante e sconvolgente, è una presenza costante, ora funzionale all'affermazione dell'io poetico e narrante, ora oggetto di indagine, nella realtà complessa e sfaccettata che, di volta in volta, le viene riconosciuta.

ITALIANO: Leopardi "A Silvia"; D'Annunzio "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti" da *Il piacere*, "La pioggia nel pineto" (Ermione); Svevo "Il ritratto dell'inetto" da *Senilità*, la donna in Montale.

INGLESE: Shelley, "Frankenstein"; Dickens, "Oliver Twist", la figura di Nancy la prostituta; Modernismo: Joyce "Ulysses", Molly Bloom come l'alterego negativo di Penelope e la sessualità intrecciata di Molly e Leopold. Woolf con Mrs. Dalloway; il femminismo durante la Prima Guerra Mondiale;

ARTE: Realismo: Courbet "L'origine du monde", Manet "Olympia"; Impressionismo: Degas "La classe di danza"; Munch "Pubertà" "Madonna"; Klimt "Giuditta"; Espressionismo: Kirchner "Cinque donne per strada"; Cubismo: Picasso "Les Femmes d'Alger (O. J. R. M.)".

STORIA: L'emancipazione femminile nel primo dopoguerra

**Titolo:****SOGNI, INCUBI E ALLUCINAZIONI**

Il sogno affascina l'uomo di ogni epoca: con il formarsi delle moderne scienze sperimentali, la credenza nei sogni viene confinata nell'ambito della superstizione e dell'ignoranza, ma con la cultura romantica il sogno diventa una delle chiavi di interpretazione del mondo. Con Freud poi lo studio dei sogni diventa una disciplina rigorosamente definita: i sogni, insieme agli incubi e alle allucinazioni, ci parlano di una realtà psichica nascosta, quella che non vorremmo confessare nemmeno a noi stessi.

ITALIANO: Pascoli *Il fanciullino*; Pirandello "*Uno nessuno e centomila*"; Svevo "*La coscienza di Zeno*".

FILOSOFIA: Freud: "L'interpretazione dei sogni"

INGLESE: Romanticismo: Coleridge "The Rime of the Ancient Mariner"; Wilde "*The Picture of Dorian Gray*"; Modernismo: l'inconscio e la percezione soggettiva della realtà.

ARTE: Postimpressionismo: van Gogh "Notte stellata", "La camera da letto"; Munch "L'urlo"; Surrealismo: Magritte "Gli amanti", Dalì "La persistenza della memoria".

**Titolo:****LE RIVOLUZIONI**

Le rivoluzioni hanno cambiato le strutture economiche europee e il volto della società occidentale, causato profonde conseguenze sociali, incentivato la scienza e la tecnologia gettando le basi della società odierna.

ITALIANO: Naturalismo e Verismo: nuove tecniche narrative; Zola "L'alcol inonda Parigi" da *L'Assommoir* (la piaga dell'alcolismo come conseguenza della rivoluzione industriale); Verga *I Malavoglia* (la trasformazione della società italiana all'indomani dell'Unità: la coscrizione obbligatoria -partenza di 'Ntoni- la crisi della pesca, il treno, il telegrafo e le nave a vapore che irrompono nel mondo arcaico); Futurismo: Marinetti "Manifesto tecnico della letteratura futurista".

FILOSOFIA: Marx: la rivoluzione del proletariato.

STORIA: La Rivoluzione Russa.

INGLESE: Il Romanticismo come *rivoluzione poetica e come l'età delle rivoluzioni*; Età vittoriana: le contraddizioni della società. Modernismo: Joyce "Ulysses" e Woolf "Mrs. Dalloway" come "rivoluzione" del romanzo; Orwell, "1984" cosa succede dopo una rivoluzione?

ARTE: Romanticismo: Delacroix "La libertà che guida il popolo"; Hayez "Il bacio"; Realismo: Courbet "Gli spaccapietre"; Pellizza da Volpedo "Il quarto stato"; Avanguardie Cubismo - Futurismo - Boccioni "La città che sale".

FISICA: 1905 "annus mirabilis". L'articolo di Einstein sulla relatività ristretta e l'equivalenza massa-energia.

INFORMATICA: Internet e le reti informatiche. Dispositivi di rete. Progettazione di rete. Classificazione degli indirizzi IP e subnetting

MATEMATICA: il calcolo infinitesimale

**Titolo:****L'ENERGIA**

Da anni c'è un rinnovato interesse verso lo sfruttamento più consapevole delle risorse energetiche. L'iniziale motivazione di natura economica (costo delle materie prime) e politica (rapporto con i Paesi fornitori) è stata sempre più affiancata dalla crescente preoccupazione degli effetti che la combustione di risorse fossili può avere sul clima, tenuto conto anche delle problematiche legate alle fonti nucleari.

Pertanto, il nostro modello di società e le conseguenze dirette ed indirette sulla nostra vita quotidiana aprono un delicato dibattito ormai a livello mondiale. Occorre maggior risparmio energetico ed efficienza nell'utilizzo di fonti di energia ed è necessario privilegiare quelle rinnovabili.

ITALIANO: Verga "Rosso Malpelo"; Pirandello "Ciàula scopre la luna"

STORIA: La bomba atomica su Hiroshima e Nagasaki.

SCIENZE: Energia motore degli esseri viventi. Il metabolismo dei carboidrati e la produzione di ATP. Le fonti energetiche per le attività umane: gli idrocarburi fossili.

FISICA: Il motore elettrico.

INGLESE: Shelley, "Frankenstein" il galvanismo e la scienza

MATEMATICA: Derivate, integrali definiti ed equazioni differenziali (applicazioni)

INFORMATICA: Metodi di integrazione numerica per il calcolo di aree: metodo dei rettangoli, del punto centrale, dei trapezi e di Cavalieri-Simpson

**Titolo:**

**LA FOLLIA**

Il binomio genio-follia è spesso indissolubile e a volte proprio da menti folli sono nati i più importanti capolavori dell'umanità.

ITALIANO: Pirandello: *Uno, nessuno e centomila* e *Enrico IV*; Svevo (rapporto malattia/salute ne *La coscienza di Zeno*); Futurismo: Marinetti "Manifesto tecnico della letteratura futurista"

INGLESE: Wilde, "The picture of Dorian Gray" (la follia come ossessione); Owen, "Dulce et decorum est" (PTSD e shellshock durante la Prima Guerra Mondiale); Woolf, "Mrs. Dalloway" (il personaggio di Septimus, PTSD)

ARTE: Postimpressionismo: van Gogh "La camera da letto" "Autoritratto con l'orecchio bendato"; Munch "L'urlo"; Surrealismo

FILOSOFIA: Nietzsche: vita e filosofia

**Titolo:** LA RAPPRESENTAZIONE della REALTA' ATTRAVERSO I GRAFICI

Spesso mediante una rappresentazione grafica si possono sintetizzare informazioni diverse e si possono sviluppare ragionamenti su di esse. Infatti per la mente umana è facile ed immediato confrontare quantità descritte in forme geometriche piuttosto che in forme numeriche.

FISICA: La rappresentazione grafica delle onde elettromagnetiche

MATEMATICA: Studio completo di funzione e relativo grafico

SCIENZE: La curva geotermica

SCIENZE MOTORIE: La curva di super compensazione

INFORMATICA: Il software Octave come strumento per disegnare grafici nel piano cartesiano

ARTE: Astrattismo: Kandinskij "Composizione VIII", Malevic "Quadrato nero su fondo bianco", Mondrian "Quadro I, Composizione con nero, rosso, giallo, blu"

**Titolo:** LE EPIDEMIE

La malattia è parte integrante della storia dell'umanità. Attualmente ci troviamo esposti alla minaccia del Coronavirus, ma è da quando l'essere umano ha iniziato a organizzarsi in società e a creare nuclei di persone che convivono insieme nello stesso spazio che le malattie contagiose hanno assunto un ruolo particolare. Contemporaneamente alla crescita della popolazione mondiale.

ITALIANO: Igino Ugo Tarchetti, dal romanzo *Fosca*: "L'attrazione della morte"

MATEMATICA: il concetto di funzione. Integrali definiti ed equazioni differenziali

SCIENZE: epidemia e pandemia. Cosa è un virus e come agisce.

STORIA: la diffusione dell'influenza "spagnola" nel primo dopoguerra

FILOSOFIA: "L'essere-per-la-morte": Heidegger e la consapevolezza della morte come preludio di una vita autentica

INFORMATICA: La sicurezza nei sistemi informatici. Tipologie di minacce. Principali tipologie di attacchi

ARTE: Munch "La fanciulla malata"; Metafisica: De Chirico "Piazza d'Italia"