



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

**LICEO SCIENTIFICO STATALE**  
**“PAOLO RUFFINI”**

01100 VITERBO Piazza Dante Alighieri 13 - 0761/340694 - Cod. Mecc.VTPS010006 - C.F.  
80015790563

vtps010006@istruzione.it - vtps010006@pec.istruzione.it - [www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it](http://www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it)

**Anno scolastico 2025-2026**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
(Art. 10, O.M. 54 del 26/03/2026)

**Corso: Scienze Applicate - Classe: V- Sez.: B**

## **PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE**

La classe è costituita da 20 alunni (5 ragazze e 15 ragazzi). Questa composizione è rimasta piuttosto stabile a partire dal primo anno. Si registrano, pertanto, solo le seguenti situazioni: due trasferimenti, verificatisi uno alla fine del terzo anno ed un altro agli inizi del quarto; infine, un alunno, respinto al termine del quarto anno. Il corpo docenti ha subito, invece, un radicale rinnovamento nel triennio; solo i docenti di Scienze, Disegno e Storia dell'arte, Scienze motorie, IRC hanno seguito gli studenti per tutto il ciclo di studi liceale.

La frequenza è stata piuttosto regolare; nell'attuale anno scolastico sono aumentati, tuttavia, gli episodi di entrate in ritardo ed uscite anticipate, per diversi studenti, in concomitanza di impegni valutativi.

Le problematiche più rilevanti, riguardanti il comportamento in classe, sono state riscontrate dal corpo docenti nell'ambito del terzo anno, per disattenzione diffusa da parte della maggior parte degli alunni, per l'uso del cellulare durante le lezioni, per un comportamento poco collaborativo. Tali criticità sono state affrontate collegialmente dal Consiglio di classe, con mirata attenzione verso i bisogni formativi dei ragazzi, per favorire, a beneficio degli stessi, un sempre maggiore processo di maturazione personale. A ciò si aggiungeva, inoltre, una scarsa coesione tra i componenti della classe, che apparivano disuniti. Anche riguardo a ciò, i docenti hanno lavorato al fine di ottenere maggiore compattezza di gruppo; sono stati ottenuti buoni risultati, testimoniati recentemente dall'esperienza del viaggio di istruzione a Praga, nel corso del quale gli alunni non solo hanno rispettato le regole di comportamento richieste, ma si sono trovati a condividere positivamente tutte le attività previste dall'itinerario.

Il Consiglio di classe ha accolto la richiesta delle rappresentanti di classe, componenti genitori, pervenute all'inizio del quarto anno, per un maggiore coinvolgimento dei ragazzi rispetto ad attività scolastiche integrative. Quest'ultime, poi, sono state sicuramente intraprese dalla maggioranza degli alunni, come risulta dalla tabella relativa all'interno del presente documento. Nell'ambito degli impegni previsti per l'Orientamento e il PCTO-FSL, si è registrata un'applicazione e condivisione progressivamente migliori, rispetto a consapevolezza, nel corso del triennio.

Per quanto concerne il rendimento e la preparazione conseguita, in generale gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti nella maggior parte delle discipline. Le fragilità riscontrate attengono all'area delle discipline scientifiche Matematica e Fisica, sia per lacune pregresse che per mancanza di impegno di studio da parte di molti componenti della classe.

I risultati finali, sia in termini di competenze disciplinari specifiche, sia rispetto alle competenze trasversali, appaiono diversificati in tre ambiti. Un ristretto gruppo di studenti ha lavorato con impegno, costanza e regolarità per tutto il corso del triennio raggiungendo ottimi risultati; altri hanno acquisito una certa sicurezza e consapevolezza di sé sul piano del metodo di studio, delle capacità linguistiche, nella organizzazione, rielaborazione e restituzione dei contenuti, anche nella forma scritta. Quest'ultimi, quindi, hanno ottenuto obiettivi apprezzabili in buona parte delle materie. Infine, alcuni studenti si sono mostrati poco coinvolti nell'attività didattica, con un impegno altalenante e un'applicazione superficiale, spesso esclusivamente finalizzata al momento della verifica.

Pertanto, il profitto risulta complessivamente: più che sufficiente.

# LICEO SCIENTIFICO STATALE "P. RUFFINI" – VITERBO

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

| INDICATORI                                                                                                                                        | DESCRIPTORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VOTO      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Modalità di relazione con la comunità scolastica (docenti, compagni personale ATA e amministrativo) – Rispetto delle cose e degli ambienti</b> | Scrupoloso e costante il rispetto verso gli altri e l'istituzione; ottima la socializzazione e la disponibilità a rapportarsi con adulti e coetanei. Consapevole l'attenzione e massima la cura per l'ambiente scolastico.                                                                                                            | <b>10</b> |
|                                                                                                                                                   | Costante il rispetto verso gli altri e l'istituzione; buone la disponibilità nei rapporti interpersonali e la cura per l'ambiente scolastico.                                                                                                                                                                                         | <b>9</b>  |
|                                                                                                                                                   | Sostanziale il rispetto verso gli altri e l'istituzione e corretto lo svolgersi dei rapporti interpersonali. Accettabili l'attenzione per l'ambiente scolastico e la cura degli strumenti in uso.                                                                                                                                     | <b>8</b>  |
|                                                                                                                                                   | Non sempre rispettoso il comportamento verso gli altri; sufficientemente collaborativi i rapporti con le diverse componenti della comunità scolastica. Superficiale il rispetto per l'ambiente scolastico e la cura degli strumenti in uso.                                                                                           | <b>7</b>  |
|                                                                                                                                                   | Poco rispettoso il comportamento verso gli altri; problematici i rapporti con insegnanti, compagni e personale scolastico. Saltuaria l'attenzione per l'ambiente scolastico e la cura degli strumenti in uso.                                                                                                                         | <b>6</b>  |
|                                                                                                                                                   | Irrispettoso il comportamento verso gli altri; spesso scorretti i rapporti con insegnanti, compagni e personale scolastico. Scarsa consapevolezza del rispetto per l'ambiente scolastico.                                                                                                                                             | <b>5</b>  |
| <b>Partecipazione attiva al dialogo educativo e alla vita scolastica</b>                                                                          | Lo studente partecipa fattivamente al dialogo educativo, rispettandone sempre le regole e connotandosi come presenza positiva in tutte le discipline nelle dinamiche del gruppo classe; non si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Puntuale, serio e responsabile nello svolgimento delle consegne scolastiche. | <b>10</b> |
|                                                                                                                                                   | Lo studente partecipa con costanza al dialogo educativo, rispettandone sempre le regole e mostrandosi collaborativo con docenti e compagni; non si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Altresì costante l'adempimento dei doveri scolastici.                                                                    | <b>9</b>  |
|                                                                                                                                                   | Lo studente partecipa al dialogo educativo per lo più se interpellato direttamente. Non si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Piuttosto assiduo nel rispetto degli impegni scolastici.                                                                                                                         | <b>8</b>  |
|                                                                                                                                                   | Lo studente partecipa poco al dialogo educativo e mostra un'attenzione discontinua nello svolgimento delle consegne scolastiche. A volte si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali; l'interesse per le discipline è selettivo.                                                                                      | <b>7</b>  |
|                                                                                                                                                   | Lo studente assume un atteggiamento svogliato, sottraendosi al dialogo educativo. Partecipa in modo discontinuo alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Lo svolgimento dei compiti assegnati è sporadico, palese il disinteresse per alcune discipline.                                                                     | <b>6</b>  |
|                                                                                                                                                   | Lo studente assume un comportamento che denota evidente e/o ripetuta negligenza anche in relazione allo svolgimento dei compiti assegnati. Completo il disinteresse per le attività didattiche. Mancano segni concreti di opportuno ravvedimento o tali da evidenziare tentativi di miglioramento.                                    | <b>5</b>  |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Frequenza regolare dei corsi e rispetto dell'orario</b>                                                               | La frequenza è assidua le rare assenze sempre tempestivamente giustificate; pochi i ritardi e/o le uscite anticipate.                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |
|                                                                                                                          | La frequenza è assidua nonostante qualche assenza sporadica; pochi i ritardi e/o le uscite anticipate.                                                                                                                                                                                                                                | <b>9</b>  |
|                                                                                                                          | Diverse assenze, ritardi e/o uscite anticipate.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>  |
|                                                                                                                          | Ricorrenti assenze, tardivamente giustificate; molteplici i ritardi e/o le uscite anticipate.                                                                                                                                                                                                                                         | <b>7</b>  |
|                                                                                                                          | Frequenti le assenze e numerosi i ritardi e/o le uscite anticipate.                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>  |
|                                                                                                                          | Sporadica la presenza; continui i ritardi e/o le uscite anticipate.                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>5</b>  |
| <b>Rispetto del Regolamento di istituto e del PEC - Acquisizione di autonomia e responsabilità nella vita scolastica</b> | L'alunno ha acquisito piena consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri, non ha note disciplinari e/o provvedimenti disciplinari adottati dal CdC secondo le modalità di legge; ha un ruolo propositivo, motivante e collaborativo nel gruppo classe, dimostra interesse e partecipazione attiva alle attività scolastiche. | <b>10</b> |
|                                                                                                                          | L'alunno ha acquisito consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri, non ha note disciplinari e/o provvedimenti disciplinari adottati dal Cdc secondo le modalità di legge; ha un ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe; si interessa e partecipa alle attività scolastiche.                                       | <b>9</b>  |
|                                                                                                                          | Pur in presenza di note disciplinari e/o provvedimenti disciplinari adottati dal Cdc secondo il Regolamento di Istituto e la normativa di riferimento, l'alunno ha acquisito adeguata consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri                                                                                           | <b>8</b>  |
|                                                                                                                          | L'alunno dimostra scarso rispetto delle regole (una ammonizione o una sola nota con provvedimento disciplinare del CdC) e non ha ancora acquisito una idonea consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri.                                                                                                                   | <b>7</b>  |
|                                                                                                                          | L'alunno dimostra scarso rispetto delle regole e le sanzioni disciplinari sono frequenti (più di una ammonizione e almeno un provvedimento disciplinare); frequente il disturbo durante le lezioni con riflessi negativi sul gruppo classe.                                                                                           | <b>6</b>  |
|                                                                                                                          | L'alunno incorre in gravi sanzioni disciplinari e in sospensioni, e non mostra apprezzabili segnali di miglioramento e di maturazione nel suo percorso di crescita; disturba frequentemente le lezioni; negativa la funzione nel gruppo classe.                                                                                       | <b>5</b>  |

**Procedura per la determinazione del voto decimale:** 1) sommare i valori della colonna VOTO; 2) dividere la somma così ottenuta per 4; 3) se il risultato della divisione non presenta una parte decimale allora il voto è pari al risultato della divisione altrimenti si applicano le regole che seguono:

|                                                                            |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| parte decimale < 5 allora il voto è pari alla parte intera della divisione | parte decimale $\geq$ 5 allora il voto è pari alla parte intera della divisione +1 |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

**In caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, ai sensi dell'art. 1, co. 1, lettera c) della L. 150/2024, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame. La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tipologia di elaborato, griglie di valutazione, tempi e modalità di consegna vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso. In caso di valutazione del comportamento inferiore a**

**sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'Esame di Stato conclusivo del percorso di studi.<sup>1</sup>**

**Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> Art. 3 O.M. n. 54 del 26/03/2026

<sup>2</sup> Art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento costituiscono un obbligo *ex legge* 107/2015. Quest'ultima ha previsto il compimento di percorsi progettati, attuati, verificati e valutati sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica per gli studenti degli ultimi tre anni dei licei, così suddivise percentualmente sul monte ore di 90 stabilite:

- almeno il 40% per classe terza,
- almeno il 40% per la classe quarta,
- il residuo necessario al raggiungimento del 100% in classe quinta.

Detti percorsi sono una metodologia didattica che costituisce parte integrante del Piano Triennale dell'Offerta Formativa e che intende favorire l'orientamento e l'interazione tra il sistema scolastico e il mondo del lavoro così da fare acquisire agli studenti consapevolezza di sé e delle proprie capacità trasferendo le competenze scolastiche acquisite in un contesto lavorativo.

### Modalità di attuazione

Realizzate per favorire e sollecitare, ampliare e rafforzare tutte le soft skills spendibili nel mondo del lavoro e fornire opportunità per una consapevole scelta post diploma.

- **job day** (finalizzati all'osservazione di un'attività lavorativa);
- **project work** (destinati alla realizzazione di un compito assegnato);
- **stage laboratoriali e/o universitari** (per offrire agli studenti l'occasione di prendere contatto e comprendere il mondo del lavoro).
- **Percorsi di Orientamento e/o Formazione al mondo del lavoro** sia in presenza che in modalità e-learning

### Modalità organizzative

Il nostro Istituto ha, innanzitutto, ricercato sul territorio *partners* validi tra istituzioni. Il piano predisposto, approvato dal Collegio Docenti, è stato realizzato dai tutors in condivisione con i consigli di classe e previa informazione delle famiglie, coinvolte in un patto formativo di corresponsabilità. L'attività compiuta è stata costantemente monitorata *in itinere* attraverso la stesura del progetto formativo, la rilevazione delle presenze e i contatti con le strutture.

**Nel corso del triennio la classe ha svolto le seguenti attività:**

**Anno scolastico 2023-24 - Classe Terza**

| Percorso                                             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                          | Classe/<br>Gruppi/<br>Individuale |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| FORMAZIONE<br>IN MATERIA DI<br>SALUTE E<br>SICUREZZA | <b>4 ore</b><br>Percorso in cui gli studenti hanno affrontato le seguenti tematiche: percezione, valutazione, classificazione rischi alla luce del testo unico e previo <i>excursus</i> normativo che ha condotto alla emanazione sino al dlgs 81/08 | Classe                            |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| PROGETTO MIM<br>STUDENTI-ATLETICI<br>DI ALTO LIVELLO<br>AGONISTICO | <b>30 ore</b><br>Programmazione di azioni efficaci che hanno permesso di promuovere concretamente il diritto allo studio e il successo formativo anche degli studenti praticanti un'attività sportiva agonistica di alto livello.                                                                                                                                                                                                         | Individuale |
| MUNER -UNITED<br>NETWORK 2024-25                                   | <b>70 ore</b><br>Simulazione dell'assemblea Generale delle Nazioni Unite a New York lavori di simulazione in lingua inglese; applicazione delle regole di procedura utilizzate nel corso delle riunioni dibattimentali ; confronto con ragazzi provenienti da altri paesi del mondo                                                                                                                                                       | Individuale |
| LEZIONI DI<br>ECONOMIA CIVILE                                      | <b>25 ore</b><br>Economia civile vs economia classica, economia civile e sviluppo sostenibile; il Canvas next ovvero analisi del contesto e rilevamento dei bisogni; Target, conoscere i bisogni per individuare una soluzione; offerta di valore, vantaggio sleale e partner; risorse chiave, costi e ricavi; swot e contabilità dell'innovazione.                                                                                       | Classe      |
| LAZIO INNOVA                                                       | <b>5 ore</b><br>Progetto Start -up<br>Definizione di un progetto imprenditoriale; modello di business                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Classe      |
| ITS ACADEMY<br>VITERBO                                             | <b>10 ore</b><br>Il complesso delle strategie per promuovere se stessi ; la figura del brand ambassador; il piano di comunicazione aziendale; il public speaking; la web reputation; strumenti di comunicazione efficace                                                                                                                                                                                                                  | Classe      |
| ORIENTAMENTO<br>UNIVERSITARIO                                      | <b>15 ore</b><br>Biomolecole di interesse biotecnologico<br>Lezioni e laboratori per illustrazione utilizzo di sistemi biologici per sviluppare biomolecole a fini terapeutici (ad esempio, proteine ricombinanti, anticorpi monoclonali, peptidi). ; conoscenza ed utilizzo delle principali banche dati biomediche, contenenti informazioni bibliografiche e sulle strutture biomolecolari; metodologia biochimica di base e applicata. | Classe      |

**Anno scolastico 2024-25- Classe Quarta**

| <b>Percorso</b> | <b>Descrizione</b>                                                   | <b>Classe/<br/>Gruppi/<br/>Individuale</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ITS ACADEMY     | <b>5 ore</b><br>Incontro con l'ITS Academy Agroalimentare di Viterbo | Classe                                     |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                     | Illustrazione dei corsi professionali Post Diploma ,<br>formazione e opportunità di impiego nel settore<br>agroalimentare                                                                                                                                                                                                                        |             |
| ASSORIENTA<br>CARRIERE<br>UNIVERSITARIE E IN<br>DIVISA              | <b>3 ore</b><br>Incontro online con l'associazione AssOrienta                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Classe      |
| CORSO DI<br>PRIMO SOCCORSO                                          | <b>8 ore</b><br>Percorso in collaborazione con la Croce Rossa<br>Italiana<br>(sezione di Viterbo), in cui gli studenti hanno<br>raggiunto l'obiettivo di creare una maggiore<br>consapevolezza dell'importanza del soccorso nelle<br>situazioni della vita quotidiana: scuola, famiglia,<br>strada.                                              | Classe      |
| PROGETTO MIUR<br>STUDENTI-ATLETICI<br>DI ALTO LIVELLO<br>AGONISTICO | <b>30 ore</b><br>Programmazione di azioni efficaci che hanno<br>permesso<br>di promuovere concretamente il diritto allo studio e<br>il successo formativo anche degli studenti praticanti<br>un'attività sportiva agonistica di alto livello.                                                                                                    | Individuale |
| UNILAB                                                              | <b>3 ore</b><br>Esperienze di laboratorio realizzate in compresenza<br>con ricercatori universitari presso i laboratori<br>dell'Università degli Studi della Tuscia                                                                                                                                                                              | Classe      |
| PROGETTI STEM                                                       | <b>10 ore</b><br>Percorsi per lo sviluppo di competenze nelle materie<br>scientifiche, tecnologiche e ingegneristiche finalizzati<br>al potenziamento delle discipline STEM.                                                                                                                                                                     | Individuale |
| UNISTEM<br>DAY<br>UNITUS                                            | <b>4 ore</b><br>Seminario riguardante la ricerca sulle cellule<br>staminali, l'innovazione e i metodi scientifici                                                                                                                                                                                                                                | Classe      |
| PIATTAFORMA<br>EDUCAZIONE<br>DIGITALE                               | <b>15 ore</b><br>“Sport e Benessere” percorso atto a coinvolgere le<br>nuove generazioni in una riflessione collettiva<br>sull'importanza dello sport, dell'attività fisica e del<br>movimento, con un ulteriore focus sulle professionalità<br>legate al mondo dello sport, in un'ottica di orientamento<br>e progettazione del proprio futuro. | Classe      |
| FESTIVAL<br>DELLA SCIENZA                                           | <b>2 ore</b><br>Seminario organizzato nell'ambito delle attività del<br>Festival della Scienza 2024 (UNITUS): Come tutto è<br>cominciato: dalla chimica prebiotica agli acidi nucleici<br>(Dott.ssa G. Costanzo - Istituto di Biologia e<br>Patologia Molecolare - CNR Roma).                                                                    | Classe      |
| RAPPRESENTAZIO<br>NE TEATRALE                                       | 2 ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Classe      |

|                     |                                                                                                                |  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| USCITA<br>DIDATTICA | Visione spettacolo teatrale C.E.Gadda, “Quer pasticciaccio brutto de via Merulana”, teatro S.Leonardo, Viterbo |  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Anno scolastico 2025-26 - Classe Quinta

La classe, durante l’A.S. 2025-2026, ha svolto **30 ore** di attività di **Orientamento Formativo come da Linee Guida adottate dal DM 328 del 22.12.2022**. I percorsi orientativi, integrati con i Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento nonché con le attività promosse dal sistema della formazione superiore nell’ambito dell’“Orientamento attivo nella transizione scuola-università”, hanno aiutato le studentesse e gli studenti a fare una sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione del personale progetto di vita culturale e professionale.

| Percorso                                                | Descrizione                                                                                                                                                                                                                       | Classe/Gruppi/<br>Individuale |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| GIORNATA BIOTECNOLOGIE                                  | <b>2 ore</b><br>Incontro formativo con l’università di Scienze biologiche                                                                                                                                                         | Classe                        |
| DEB OF SCIENCE                                          | <b>5 ore</b><br>Giornata dedicata alla divulgazione e al confronto scientifico, promossa dal Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche (DEB), focalizzata principalmente su temi di biologia e di ecologia.                 | Classe                        |
| PROGETTO MIM STUDENTI ATLETI DI ALTO LIVELLO AGONISTICO | <b>30 ore</b><br>Programmazione di azioni efficaci che hanno permesso di promuovere concretamente il diritto allo studio e il successo formativo anche degli studenti praticanti un’attività sportiva agonistica di alto livello. | Individuale                   |
| UNILAB                                                  | <b>3 ore</b><br>Esperienze di laboratorio realizzate in compresenza con ricercatori universitari presso i laboratori dell’Università degli Studi della Toscana                                                                    | Classe                        |
| PIATTAFORMA EDUCAZIONE DIGITALE                         | <b>8 ore</b><br>Corso online “HOKKIO, verso il lavoro con le soft skills”                                                                                                                                                         | Individuale                   |
| PROGETTI POC                                            | <b>30 ore</b><br>“Lezioni di matematica”<br>“Palcoscenico di competenze e consapevolezza” (Teatro)<br>“Navigare il futuro della fisica”<br>“Viaggio nel suono”                                                                    | Individuale                   |
| OPEN DAY UNIVERSITARIO                                  | <b>6 ore</b><br>UNITUS                                                                                                                                                                                                            | Classe                        |
| OPEN DAY UNIVERSITARIO                                  | <b>5 ore</b><br>YOUNG INTERNATIONAL FORUM ROMA                                                                                                                                                                                    | Gruppo                        |

|                                   |                                                                                                                                   |        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| VIAGGIO<br>ISTRUZIONE             | <b>10 ore</b><br>Praga storica e contemporanea                                                                                    | Classe |
| FORMAZIONE<br>AVIS E ADMO         | <b>3 ore</b><br>Promozione della donazione di sangue e midollo osseo<br>attraverso il Servizio Civile Universale, sede di Viterbo | Classe |
| RAPPRESENTA-<br>ZIONE<br>TEATRALE | <b>2 ore</b><br>Visione spettacolo teatrale L. Pirandello “Sei personaggi in cerca<br>di autore “                                 | Classe |

### RELAZIONE TUTOR PCTO

A conclusione del percorso, compiuto nell’arco del triennio, si può affermare che gli obiettivi prefissati siano stati adeguatamente raggiunti; la qualità e le diverse tematiche proposte durante le attività, hanno assicurato un feedback formativo, nel complesso, soddisfacente.

L’esperienza è stata positiva, per il conseguimento degli obiettivi a breve, medio e lungo termine, e non ultimo, per l’apprezzamento che gli enti/aziende ci hanno manifestato con la loro piena collaborazione, e per la ricaduta d’immagine nel territorio.

## **ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI APPROFONDIMENTO**

### **Attività di recupero:**

Come deliberato dal Collegio Docenti nella seduta del 1° Settembre 2025 le attività di recupero sono state svolte all'interno dell'ordinario orario di servizio settimanale nel periodo dal 07/01/2026 al 16/01/2026.

### **Sostegno didattico:**

- Interventi in orario curriculare;
- Sportello didattico in orario extracurriculare tenuto da docenti del potenziamento;
- Azione di tutoraggio degli alunni del triennio (sportello amico);
- Attività di approfondimento delle competenze STEM

## INIZIATIVE COMPLEMENTARI E/O INTEGRATIVE SVOLTE DALL'INTERA CLASSE O SOLO DA ALCUNI ALUNNI

| Progetto                                                   | Descrizione                                                   | Classe/Gruppi/<br>Individuale |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| anno scolastico<br>2023-2024                               | Olimpiadi di Matematica e di Chimica                          | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2023-2024                               | Corso certificazione Inglese B1                               | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2023-2024 e 2024-<br>2025               | Laboratorio di scrittura creativa                             | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2023-2024 e 2024-<br>2025               | Lezioni di Matematica                                         | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2023-2024 e 2024-<br>2025               | Lezioni di Fisica                                             | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2023-2024 , 2024-<br>2025,<br>2025-2026 | Gruppo sportivo                                               | Gruppo                        |
| anno scolastico<br>2024-2025                               | Lezioni di Matematica sui numeri complessi                    | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2023-2024 e 2024-<br>2025               | Olimpiadi della Fisica                                        | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2024-2025                               | Corso certificazione Inglese B2                               | Gruppo                        |
| anno scolastico<br>2024-2025                               | Progetto "Digital twins"                                      | Gruppo                        |
| anno scolastico<br>2023-2024 e 2024-<br>2025               | Partecipazione scolastica e regionale ai Giochi di Archimede  | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2024-2025 e 2025-<br>2026               | Partecipazione scolastica e regionale ai Giochi della Chimica | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2024-2025                               | Partecipazione gare di atletica, Viterbo, "Giudice di gara"   | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2024-2025                               | Corso Autocad                                                 | Individuale                   |
| anno scolastico<br>2024-2025                               | Corso STEM Chimica del legno                                  | Individuale                   |
| anno scolastico 2025-<br>2026                              | Certificazione Inglese C1                                     | Individuale                   |
| anno scolastico 2025-<br>2026                              | Open day Liceo Ruffini                                        | Gruppo                        |
| anno scolastico 2025-<br>2026                              | Lezioni di relatività ristretta                               | Gruppo                        |

## INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL

| Disciplina  | Contenuti        | Ore<br>effettuate | Docente<br>della<br>disciplina | Docente di<br>supporto |
|-------------|------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|
| Informatica | Digital networks | 6                 | De Lucia<br>Sabatino           |                        |

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

### **TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI**

- Dorflès Gillo - Nuovo disegno e rappresentazioni grafiche - Atlas
- Parente, Tonetti, Vitale, L'arte di vedere, Edizione blu - vol. 4 - Mondadori - Pearson
- Gatti Chiara, L'arte di vedere, Edizione Blu - vol.5 - Mondadori - Pearson

### **NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE**

- Ore ordinarie della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 54
- Ore presunte ancora da svolgere: 6

### **OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI**

#### **STORIA DELL'ARTE**

Gli studenti hanno acquisito conoscenze relative al lessico specifico della storia dell'arte (pittura, scultura, architettura), ai materiali e alle tecniche di produzione delle opere studiate, agli artisti e al contesto storico culturale cui appartengono. Hanno maturato le capacità che consentono di utilizzare consapevolmente i termini specifici del lessico, di effettuare analisi dell'opera d'arte e di riconoscere materiali e tecniche di produzione. Per quanto riguarda le competenze gli studenti sono in grado di approfondire e sviluppare autonomamente gli argomenti trattati; applicare le conoscenze a contesti e situazioni nuovi; utilizzare gli strumenti interpretativi propri della nostra epoca, affinando le capacità critiche; esprimere considerazioni personali; creare collegamenti tra le varie discipline.

#### **DISEGNO**

Gli studenti hanno acquisito le conoscenze inerenti le regole della geometria descrittiva e le specifiche modalità di rappresentazione tecnico-grafica. Hanno sviluppato le capacità di utilizzare gli strumenti del disegno tecnico in modo efficace e di applicare consapevolmente le norme che regolano la rappresentazione prospettica. Hanno raggiunto le competenze che permettono di strutturare autonomamente e in modo logico l'elaborato grafico, riuscendo ad analizzare ed interpretare gli aspetti compositivi e strutturali di opere architettoniche per comprenderne l'iter progettuale.

### **CONTENUTI INDIVIDUATI**

#### **STORIA DELL'ARTE**

Trasformazioni urbanistiche dell'Ottocento

L'Impressionismo

Verso il Novecento: il Post-Impressionismo

I nuovi materiali e le nuove tipologie costruttive in architettura, dalle Esposizioni universali alle realizzazioni dell'Art Nouveau

Le Secessioni

Le Avanguardie storiche

Il Bauhaus e la nascita del design novecentesco

L'architettura funzionalista e organica

#### **DISEGNO**

Prospettiva accidentale di figure piane e solide

### **METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO**

Le lezioni di storia dell'arte sono state svolte in modo frontale e/o dialogato, con l'ausilio del libro di testo e dei relativi contenuti digitali. Per rendere l'esperienza didattica più coinvolgente è stata utilizzata spesso la LIM che, non solo ha permesso di proiettare immagini e filmati durante le spiegazioni, ma anche di fornire agli studenti uno strumento di supporto valido durante l'esposizione orale degli argomenti.

Nel corso del triennio lo studio dei vari movimenti, degli artisti e delle opere d'arte, è stato affrontato anche attraverso attività di ricerca e con presentazioni in PowerPoint.

Le attività di disegno, incentrate sulle proposte didattiche presenti nel libro di testo e/o sul materiale digitale offerto dalla rete, sono state integrate da spiegazioni scritte o da audio/video, presentate sulla piattaforma Google Classroom. Le suddette attività, svolte principalmente in classe in forma laboratoriale, hanno suscitato curiosità nella maggior parte degli alunni e sollecitato le loro idee e proposte; a volte si è fatto ricorso alla metodologia del peer to peer per favorire un clima di collaborazione tra compagni e per rispondere ad esigenze eterogenee e a stili di apprendimento diversi.

Durante la settimana di pausa didattica del Liceo sono stati approfonditi alcuni argomenti di storia dell'arte e di disegno già affrontati, per permettere agli alunni di potenziare le competenze relative al corretto inquadramento degli artisti nel loro specifico contesto storico e di sviluppare la capacità di lettura delle opere d'arte.

#### **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

##### **TRIMESTRE**

- una verifica di disegno
- una verifica orale di storia dell'arte

##### **PENTAMESTRE**

- una verifica di disegno
- verifica orale di storia dell'arte

Per la valutazione degli elaborati grafici si è fatto riferimento alle griglie elaborate in sede di dipartimento di arte, mentre per la valutazione delle verifiche orali di storia dell'arte sono state utilizzate le griglie di valutazione d'Istituto.

Per valutare una prova di disegno sufficiente sono stati considerati i seguenti criteri: acquisizione di una metodologia operativa autonoma (organizzazione del lavoro, uso corretto degli strumenti, distinzione del segno, precisione e ordine nell'esecuzione e presentazione della tavola), conoscenza e utilizzo di una terminologia appropriata, padronanza dei principali metodi di rappresentazione grafica, rispetto dei tempi di esecuzione e di consegna.

Per valutare sufficiente una prova orale di storia dell'arte sono state considerate la capacità di saper descrivere un'opera d'arte, utilizzando un linguaggio semplice ma appropriato, e la capacità di contestualizzare la stessa nell'ambito storico di appartenenza, facendo riferimento all'artista e al relativo messaggio.

#### **Livelli raggiunti dalla classe**

Nel complesso gli alunni si sono impegnati in modo abbastanza costante nella pratica del disegno, in cui hanno maturato un discreto livello di conoscenze, competenze e abilità. Alcuni di loro hanno raggiunto livelli buoni, mentre un piccolo gruppo anche ottimi.

Nello studio della storia dell'arte, la maggior parte degli studenti ha acquisito discrete conoscenze delle principali correnti artistiche dell'Ottocento e dei primi decenni del Novecento attraverso lo studio degli artisti e delle loro opere più significative, altri anche buone.

Nella lettura dell'opera d'arte la classe ha maturato buone capacità espositive, relative alla descrizione degli elementi del linguaggio visuale ed espressivo e del contesto storico-culturale in cui l'opera è stata realizzata. Alcuni studenti hanno raggiunto livelli anche ottimi.

Per quanto riguarda l'aspetto disciplinare, soltanto un gruppo di studenti ha dimostrato una partecipazione costante e produttiva, mentre la maggior parte della classe ha richiesto continue sollecitazioni per mantenere livelli adeguati di attenzione ed impegno.

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

##### **STORIA DELL'ARTE**

##### **VOL. 4**

##### **LA STAGIONE DELL'IMPRESSIONISMO**

Il nuovo volto delle città: ristrutturazioni urbane

La Parigi di Haussmann (Tour Eiffel) - Il Ring di Vienna (Palazzo del Parlamento, Rathaus) - Londra (Crystal Palace)

Ferro, ghisa e vetro: una nuova estetica

Nuovi materiali e architettura di servizio nelle città italiane: le gallerie commerciali, le stazioni ferroviarie, i ponti

La rivoluzione di un pittore classico: Edouard Manet

E. Manet (Olympia, Ritratto di Emile Zola, Il bar delle Folies-Bergère, Colazione sull'erba, Monet che dipinge sulla sua barca)

La poetica dell'istante: l'Impressionismo

Claude Monet (Regate ad Argenteuil, Impression: soleil levant, La Cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee)

Pierre-Auguste Renoir (La Grenouillère, La colazione dei canottieri)

Edgar Degas (Classe di danza, Piccola ballerina di quattordici anni, l'Assenzio)

VOL. 5

IL POST-IMPRESSIONISMO

Parigi, oltre l'Impressionismo

Un nuovo linguaggio: Il Neoimpressionismo - Una pittura di punti di colore

G. Seurat (Una domenica pomeriggio all'isola della Grande-Jatte, Un bagno ad Asnières)

Tra simbolo e realtà: il Divisionismo

G. Segantini (Ave Maria a trasbordo, Le due madri)

G. Previati (Maternità)

G. Pellizza da Volpedo (Il Quarto Stato)

A. Morbelli (Giorno di festa al Pio Albergo Trivulzio, Per ottanta centesimi)

Paul Cézanne: il recupero della forma - (La casa dell'impiccato, Donna con caffettiera, Tavolo da cucina, Le grandi bagnanti, Terrapieno, La montagna Sainte-Victoire)

L'arte di un "primitivo": Paul Gauguin - (La visione dopo il sermone, Ia orana Maria, Da dove veniamo? chi siamo? dove andiamo?)

Vincent van Gogh: le radici dell'Espressionismo - (I mangiatori di patate, Autoritratto, Ritratto di père Tanguy, Vaso con girasoli, Notte stellata, Campo di grano con corvi, La chiesa di Auvers-sur-Oise)

L'ART NOUVEAU

Un'arte nuova alle soglie del XX secolo: in Francia: H. Guimard (Ingresso di una stazione metropolitana), in Belgio: V. Horta (Maison Tassel), in Spagna: A. Gaudì (Casa Batllò, Casa Milà), in Gran Bretagna: cenni al Modern Style, Liberty in Italia (Villa La Fleur)

L'arte in rivolta: le Secessioni - La Secessione di Vienna: il Palazzo della Secessione; G. Klimt (L'anelito alla felicità si placa nella Poesia, Il bacio).

Edvard Munch (Malinconia, L'urlo, Il bacio)

UNA RIVOLUZIONE NELL'ARTE: le Avanguardie

Espressionismo francese - le belve dell'arte: i Fauves

La forza del colore

H. Matisse (La tavola imbandita, La stanza rossa, La danza, La musica del 1909-10)

Espressionismo tedesco – sotto il segno dell'anticonformismo: la Brücke

Un ponte tra l'arte e la vita

E. L. Kirchner (il Manifesto della Brücke, Marcella, Potsdamer Platz)

IL CUBISMO

Picasso, Braque e la nascita del Cubismo

P. Picasso (Ritratto della madre, Poveri in riva al mare, I saltimbanchi, Les Femmes d'Alger (O. J. R. M.))

Un incontro decisivo: Picasso e Braque (Case in collina a Horta de Ebro di Picasso, Case all'Estaque di Braque)

Il Cubismo analitico: una realtà sfaccettata (Ritratto di Ambroise Vollard di Picasso, Il portoghese di Braque)

La fase sintetica: una nuova visione globale (Aria di Bach di Braque, Bottiglia di Bass, clarinetto, chitarra, violino, giornale, asso di fiori di Picasso)

Tecniche e materiali: il collage, il papier collé, l'assemblage (Picasso: Natura morta con sedia impagliata, Bicchiere d'assenzio, Violino; Braque: "Le Quotidien", violino e pipa)

Picasso dopo il Cubismo: classicità e impegno civile

Guernica: un manifesto contro tutte le guerre

## IL FUTURISMO

L'ebbrezza della modernità: genesi e sviluppo del Futurismo

Marinetti e la promozione del futuro - Il volto della città nell'opera di Boccioni

U. Boccioni ( La città che sale, Gli stati d'animo, La madre con l'uncinetto, Materia, Forme uniche della continuità nello spazio)

G. Balla (La mano del violinista, Bambina che corre sul balcone)

C. Carrà (Manifestazione interventista)

A. Sant'Elia (Studio per la centrale elettrica, Stazione d'aeroplani)

F. Depero (Il corteo della gran bambola, Manifesto pubblicitario Campari)

Oltre l'apparenza delle cose: la Metafisica

La nascita del movimento

G. De Chirico (Melanconia, Le Muse inquietanti, Autoritratto nello studio di Parigi)

C. Carrà (La musa metafisica)

Savinio (Annunciazione)

## L'ASTRATTISMO

Verso l'astrazione: il Cavaliere Azzurro

Dalla mimesi all'astrazione - la nascita del Cavaliere Azzurro

F. Marc (Cavallo blu II, Caprioli nel bosco)

V. Kandinskij (Copertina dell'Almanacco del Cavaliere Azzurro, Coppia a cavallo, Studio dal vero a Murnau, Primo acquerello astratto, Su bianco II, Ammasso regolato)

P. Mondrian (Composizione con rosso, giallo, blu e nero)

## L'ULTIMA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE

L'arte dello sconcerto: il Dadaismo

La nascita del movimento

M. Duchamp (L.H.O.O.Q., Fontana, Ruota di bicicletta)

M. Ray (Le violon d'Ingres, Regalo)

Il ready-made puro e rettificato

L'espressione dell'io primordiale: il Surrealismo\*

André Breton: la nascita del Surrealismo

R. Magritte (L'impero delle luci)

S. Dalì (Enigma del desiderio, mia madre, mia madre, mia madre, Venere di Milo a cassetto, La persistenza della memoria)

J. Mirò (Il Carnevale di Arlecchino, Numeri e costellazioni)

L'architettura moderna

Il Bauhaus e l'ideale di fusione tra le arti; l'arte degenerata

W. Gropius (il Bauhaus)

L'architettura americana e il genio di F. L. Wright (Fallingwater: il manifesto dell'architettura organica)\*

I cinque punti dell'architettura: Le Corbusier (Ville Savoye)\*

\*Gli argomenti contrassegnati da asterisco saranno completati entro il mese di maggio 2026.

## DISEGNO

La rappresentazione dello spazio attraverso lo studio della prospettiva accidentale di figure piane, solidi geometrici e volumi architettonici, utilizzando i metodi del taglio dei raggi visuali e del prolungamento dei lati.

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI FILOSOFIA

### **TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI**

**Manuale: “La filosofia e l'esistenza” di N. Abbagnano-G. Fornero Ed Paravia, vol . 2B-3A-3B**

### **NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE**

- Ore ordinamentali della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 56
- Ore presunte ancora da svolgere: 6

### **OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI**

Nella programmazione didattica personale si è fatto riferimento agli obiettivi cognitivi e formativi espressi in termini di conoscenze, capacità e competenze, elaborati dal Dipartimento.

Le competenze su cui si è lavorato sono state le seguenti:

individuare i concetti fondamentali e i problemi filosofici del pensiero di ciascun autore, usare correttamente il linguaggio filosofico, essere in grado di contestualizzare le tematiche nella prospettiva storico culturale, individuare i rapporti tra la filosofia e le altre discipline, utilizzare il metodo proprio dell'indagine filosofica per la costruzione delle proprie argomentazioni

Le capacità su cui si è lavorato sono state le seguenti:

riconoscere idee-chiave dei diversi autori e rielaborare i contenuti. esporre organicamente il pensiero dei filosofi, saper individuare e comprendere problemi, saper riconoscere i termini principali indicanti correnti filosofiche e campi di indagine. saper utilizzare il linguaggio specifico nei contesti di appartenenza; essere in grado di stabilire connessioni tra contesto storico-culturale e pensiero filosofico, confrontare tesi/concezioni, riconoscere le principali relazioni tra eventi storici e storico-culturali, essere in grado di ricostruire in modo logico-argomentativo le idee degli autori.

In riferimento alle capacità e competenze sopra elencate, un gruppo di 5 alunni ha raggiunto mediamente un livello intermedio (l'alunno sa individuare i concetti fondamentali e i problemi filosofici in modo adeguato, si esprime con una terminologia adeguata, sa individuare i rapporti tra le tematiche filosofiche e il contesto storico-culturale in modo completo, sa costruire le proprie argomentazioni in modo coerente e personale), mentre si distingue un gruppo di 2 alunni che ha raggiunto un livello avanzato (l'alunno sa individuare e comprendere le linee di sviluppo del pensiero degli autori in modo critico e personale, anche in riferimento a situazioni non note e aree disciplinari diverse, si esprime con una terminologia specifica, sa individuare i rapporti tra le tematiche filosofiche e il contesto storico-culturale in modo autonomo e critico, sa individuare in modo approfondito e critico rapporti e nessi tra nuclei tematici delle diverse discipline, sa costruire le proprie argomentazioni in modo coerente, personale, anche in situazioni non note).

Un gruppo di 13 alunni è rimasto ad un livello base (seppur in modo non approfondito, l'alunno sa individuare i problemi filosofici fondamentali, si esprime con una terminologia semplice ma corretta, sa individuare i rapporti tra le tematiche filosofiche e il contesto storico in modo essenziale, sa individuare in modo non approfondito alcuni rapporti e nessi tra nuclei tematici delle diverse discipline, sa costruire le proprie argomentazioni in modo coerente) soprattutto per quel che riguarda le seguenti competenze: usare correttamente il linguaggio filosofico, essere in grado di contestualizzare le tematiche nella prospettiva storico -culturale, utilizzare il metodo proprio dell'indagine filosofica per la costruzione delle proprie argomentazioni; e le corrispondenti capacità: essere in grado di stabilire connessioni tra contesto storico-culturale e pensiero filosofico, confrontare tesi/concezioni.

### **CONTENUTI INDIVIDUATI**

1. Tematica portante:

L'uomo animale sociale. Tipi di società.

Tematiche specifiche: Le Società Aperte/Chiusedel'900. La concezione dello Stato etico e totalitario e il rapporto dell'individuo con esso. La teoria della democrazia. Alienazione.

## 2.Tematica portante

L'indagine sulla Conoscenza. Realtà e schemi concettuali per la comprensione della Storia, della realtà fenomenica del mondo, della Società, della Psiche.

Tematiche specifiche: la fede nella ragione, la concezione dialettica della storia. Il Positivismo e l'Evoluzionismo sociale. La crisi della ragione. La struttura della psiche.

## 3.Tematica portante L'indagine metafisica.

Tematiche specifiche: dall'alienazione religiosa alla morte di Dio. Teologia/Antropologia. La natura della religione. La morte di Dio: dalla metafisica al nichilismo.

Il programma è stato suddiviso nelle seguenti unità didattiche:

I Unità didattica: il sistema hegeliano.

II Unità didattica:la reazione all'hegelismo

III Unità didattica: l'analisi della realtà-economia, scienza e vita

IV Unità didattica: critica della verità e centralità dell'esistenza tra 800 e 900

## **METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO**

Metodi adottati: la lezione frontale è stata utilizzata come principale criterio metodologico ed ha seguito la strategia del tipo sequenziale, con cui ha tendenzialmente lavorato la classe nel corso degli studi. Attività per cui è stata programmata: introduzione degli argomenti e degli autori; semplificazione e chiarificazione degli argomenti più complessi; individuazione delle principali sequenze argomentative del pensiero degli autori.

Gli alunni hanno dimostrato di seguire le spiegazioni non sempre con il dovuto atteggiamento costruttivo e partecipe, tranne pochi che hanno espresso continuo interesse. Comunque la lezione frontale è stata la strategia maggiormente utile, accompagnata saltuariamente anche dalla metodologia dell'apprendimento cooperativo e del brain storming con obiettivi prevalentemente cognitivi e per motivare la partecipazione: gli alunni hanno lavorato volentieri in gruppo e sono stati disponibili al confronto.

Le proposte di approfondimenti, concernenti letture consigliate e mirate all'analisi di alcune tematiche chiave, non sono state accolte.

Strumenti utilizzati: si è fatto uso principalmente del libro di testo, con il supporto di schede di sintesi, di mappe concettuali, della LIM e di Google Classroom per materiali funzionali all'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Criteri seguiti per la valutazione con l'esplicitazione del livello di sufficienza. La valutazione ha tenuto in considerazione quanto previsto ad inizio anno:

1)I progressi compiuti rispetto allo stadio iniziale

2)L'acquisizione progressiva di competenze

3)La progressione nelle capacità di "imparare ad imparare", nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo

4)Il possesso e l'uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico

5)La capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati

Tipologie e numero delle prove utilizzate nel corso dell'anno scolastico:

Si è usata prevalentemente la tipologia delle verifiche orali, condotte per oggetti concettuali e con giudizio espresso in voti. La griglia del punteggio in voti è quella approvata dal collegio dei docenti e comprende l'esplicitazione del livello di sufficienza. Il graduale conseguimento degli obiettivi è stato sempre verificato in un'ottica di valutazione formativa comunicata tempestivamente agli alunni. Ovviamente le singole valutazioni tengono conto anche del percorso individuale di ogni alunno, delle sue difficoltà incontrate e della crescita in merito all'apprendimento degli obiettivi prefissati. I contenuti del programma sono stati divisi in 4 Unità Didattiche a cui ha fatto seguito una verifica orale. La scansione progettata ha avuto generalmente un adeguato seguito anche se alcuni alunni hanno manifestato a volte problemi di organizzazione. Sono sempre stati attivati tempestivamente recuperi in itinere nei casi di insufficienze, con verifiche di recupero richieste successivamente, ma in un lasso di tempo breve.

Gli esiti delle singole valutazioni formative sono stati comunicati alle famiglie tramite Argo

Livelli raggiunti in generale dalla classe

Relativamente all'acquisizione dei contenuti, il livello della classe risulta complessivamente discreto. Si distingue un gruppo di 3 alunni che ha conseguito un profitto più che buono; alla data della pubblicazione del presente documento si rilevano 3 alunni\* che non hanno una valutazione sufficiente.

In generale, nonostante difficoltà nell'organizzazione pomeridiana di alcuni e nonostante l'attenzione non sempre adeguata degli stessi, il comportamento è stato complessivamente corretto e rispettoso dell'ambiente e delle persone

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

F.Hegel (esclusa la Logica e la filosofia della natura)

Schopenhauer

La Sinistra hegeliana e L.Feuerbach.

K.Marx

Il Positivismo, caratteri generali. A. Comte (solo la legge dei tre stadi, la classificazione delle scienze e la sociologia).

Il Positivismo evoluzionistico: cenni.

Lo Spiritualismo: caratteri generali. H. Bergson

F. Nietzsche

S. Freud

Esistenzialismo: caratteri generali.

La scuola di Francoforte: caratteri generali. La "de sublimazione" in Marcuse e il racconto di Odisseo ne "La dialettica dell'Illuminismo"

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI INFORMATICA

### TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- INFOTOOLS L.S.A. - VOLUME QUINTO ANNO - LORENZI AGOSTINO - ATLAS - ISBN 9788826894836

Il libro di testo è stato integrato con materiale didattico reperito in rete o autoprodotta

### NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 47
- Ore presunte ancora da svolgere: 8

### OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

#### CONOSCENZE

Lo studente conosce:

Tecniche di utilizzo di software per il calcolo numerico

Algoritmi per l'approssimazione di irrazionali

Elementi di crittologia

Tipologie e topologie di reti di computer

Architettura delle reti di computer

Tipologie di apparati di rete

Protocolli di rete

Modello architetturale ISO/OSI

La rete Internet

La definizione di automi, MdT e funzioni calcolabili

#### ABILITA'

Lo studente:

Comprende le modalità di gestione HW e SW di una rete

Comprende e analizza le differenze tecnico-operative degli apparati di rete

Applica i principali algoritmi di calcolo numerico

Comprendere la macchina di Turing, avere la consapevolezza dell'esistenza di funzioni non calcolabili

Saper riconoscere la complessità computazionale di un algoritmo

Sa scrivere script in linguaggio PHP. Realizzare pagine web contenenti moduli per passare i dati a uno script

#### COMPETENZE

Lo studente è in grado di:

Comprendere il funzionamento di semplici reti di computer

Implementare software per il calcolo numerico

Sapersi orientare nella definizione di funzioni calcolabili

Sapersi orientare nella misura della complessità computazionale degli algoritmi

Capire i riflessi dell'informatica nella società digitale

## **CONTENUTI INDIVIDUATI**

I contenuti del corso sono stati organizzati secondo i moduli di seguito riportati.

### **REALIZZAZIONE DI APPLICAZIONI (DINAMICHE) CON UNO SPECIFICO LINGUAGGIO LATO SERVER (PHP):**

- Server per il web
- Elementi di programmazione in PHP
- Strutture e procedure fondamentali in PHP
- Interfaccia Utente
- Accesso dati in rete

### **Calcolo numerico:**

- Introduzione agli algoritmi numerici
- Sviluppo di algoritmi di calcolo numerico per i numeri irrazionali

### **Sicurezza Informatica: -Definizioni**

- Esempi applicativi

### **Calcolo computazionale:**

- Teoria degli automi
- Macchina di Turing
- Cenni di Robotica

### **Introduzione alla computabilità e complessità computazionale:**

- Teoria della computabilità
- Teoria della Complessità computazionale

### **Reti di computer:**

- Architettura di Reti strutturate
- Livelli 1, 2 e 3 del modello ISO/OSI

## **METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO**

Durante l'intero anno scolastico si è lavorato per migliorare il metodo di studio e basarlo sulla critica e il ragionamento anziché sulla semplice memorizzazione di nozioni.

La disciplina è stata trattata con varie dinamiche: lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazioni individuali e di gruppo sugli argomenti di programma proposti, attività di laboratorio per l'implementazione dei procedimenti risolutivi individuati.

Sono stati utilizzati nel corso dell'anno: libro di testo, schede didattiche di esercitazione e dispense preparate dal docente, materiale scaricato da Internet, lavagna, videoproiettore, computer del laboratorio, computer di casa, rete Internet, piattaforma Classroom.

Le difficoltà incontrate dagli studenti sono state affrontate con attività di recupero in itinere svolte su specifica richiesta degli alunni e con azioni di tutoraggio tra pari. L'abbinamento di queste iniziative ha portato complessivamente ad esiti positivi, in alcuni casi ottimi.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Per quanto riguarda le verifiche (due nel primo trimestre tre nel secondo pentamestre) si è tenuto conto della completezza dell'elaborato, della strategia risolutiva, dell'esposizione formale.

Sono state effettuate prove tra le seguenti tipologie, a seconda delle esigenze e delle strategie necessarie per il consolidamento degli argomenti proposti:

- risoluzione di esercizi con applicazione di procedure di tipo standard
- risoluzione di esercizi di tipo non ripetitivo che hanno accertato la capacità dell'alunno di applicare strumenti noti in situazioni nuove

- prove orali individuali
- prove orali di gruppo
- lavori svolti in laboratorio
- lavori svolti a casa individualmente o in gruppo.
- prove strutturate o semi strutturate

I colloqui orali sono stati valutati non solo per quanto riguarda la conoscenza e la comprensione degli argomenti, ma anche per la chiarezza dell'esposizione e la proprietà di linguaggio.

La valutazione ha tenuto in considerazione:

- I progressi compiuti rispetto allo stadio iniziale (quale è risultato dalle prime verifiche scritte e orali)
- L'acquisizione progressiva di competenze
- La progressione nelle capacità di "imparare ad imparare", nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo
- Il possesso e l'uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico
- La capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati.

La classe nel suo complesso ha raggiunto un buon livello di preparazione.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

| NUCLEO                                                                                                                                                                                   | CONTENUTI                                 | ARGOMENTI                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| REALIZZAZIONE DI APPLICAZIONI (DINAMICHE) CON UNO SPECIFICO LINGUAGGIO LATO SERVER (PHP) (PAG. 90-105 + 132-165 DEL LIBRO DI TESTO + MATERIALE AUTOPRODOTTO DISPONIBILE SULLA CLASSROOM) | SERVER PER IL WEB                         | PROGRAMMI SERVER E PROGRAMMI CLIENT      |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | WWW, SERVER WEB E BROWSER                |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | HTTPS IN EDGE E IN CHROME                |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | SERVER WEB PER WINDOWS                   |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | FTP, APACHE E XAMPP                      |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | APPLICAZIONI WEB                         |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | ALTERNATIVE                              |
|                                                                                                                                                                                          | ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE IN PHP         | LINGUAGGIO PHP E AMBIENTI DI SVILUPPO    |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | CARATTERISTICHE DI BASE DELLE PAGINE PHP |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | VARIABILI E OPERATORI                    |
|                                                                                                                                                                                          | STRUTTURE E PROCEDURE FONDAMENTALI IN PHP | STRUTTURE DATI IN PHP (ARRAY)            |
|                                                                                                                                                                                          |                                           | STRUTTURE DI SELEZIONE E                 |

|                                                                                                                           |                                                               |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           |                                                               | ITERAZIONE IN PHP                                                                                                                                 |
|                                                                                                                           | INTERFACCIA UTENTE                                            | VARIABILI PREDEFINITE;<br>METODI GET E POST, ISSET                                                                                                |
|                                                                                                                           |                                                               | FORM IN PHP                                                                                                                                       |
|                                                                                                                           | ACCESSO DATI IN RETE                                          | CONNESSIONE AL DB CON PDO                                                                                                                         |
| CALCOLO NUMERICO<br>(MATERIALE AUTOPRODOTTO<br>DISPONIBILE SULLA<br>CLASSROOM)                                            | INTRODUZIONE AGLI<br>ALGORITMI NUMERICI                       | DEFINIZIONE DI CALCOLO<br>NUMERICO, EURISTICHE                                                                                                    |
|                                                                                                                           |                                                               | DISCRETIZZAZIONE,<br>APPROSSIMAZIONI<br>SUCCESSIVE, PRECISIONE<br>(SCARTO RELATIVO E<br>ASSOLUTO)                                                 |
|                                                                                                                           |                                                               | SISTEMA POSIZIONALE:<br>CONVERSIONE DA BASE 2 A 10<br>E VICEVERSA, ANCHE CON LA<br>VIRGOLA; RAPPRESENTAZIONE<br>IN VIRGOLA MOBILE<br>NORMALIZZATA |
|                                                                                                                           |                                                               | I NUMERI MACCHINA E LORO<br>CARDINALITÀ; OVERFLOW E<br>UNDERFLOW                                                                                  |
|                                                                                                                           |                                                               | CODIFICA IEEE 754;<br>NUMERI NORMALIZZATI E<br>DENORMALIZZATI; ESERCIZI DI<br>CONVERSIONE DA DEC A BIN<br>(IEEE754)                               |
|                                                                                                                           |                                                               | PRECISIONE DI MACCHINA /<br>UNIT ROUND OFF                                                                                                        |
|                                                                                                                           |                                                               | ERRORI DI PROPAGAZIONE<br>(ANALITICO E ALGORITMICO)                                                                                               |
|                                                                                                                           | SVILUPPO DI ALGORITMI DI<br>CALCOLO PER NUMERI<br>IRRAZIONALI | CALCOLO RADICE QUADRATA                                                                                                                           |
|                                                                                                                           |                                                               | CALCOLO PI GRECO                                                                                                                                  |
| SICUREZZA INFORMATICA<br>(PAG. 46-75 DEL LIBRO DI<br>TESTO +<br>MATERIALE AUTOPRODOTTO<br>DISPONIBILE SULLA<br>CLASSROOM) | DEFINIZIONI                                                   | SICUREZZA DEI SISTEMI<br>INFORMATICI;<br>DEFINIZIONE DI SICUREZZA<br>INFORMATICA E TIPOLOGIE DI<br>CONTROMISURE<br>(PERIMETRALE, APPLICATIVA..)   |
|                                                                                                                           |                                                               | MINACCE ALLA SICUREZZA<br>DEI DATI (SNIFFING, SPOOFING,<br>DOS E DDOS, BACKDOOR, ETC.)                                                            |

|                                                                                                                |                                          |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                                          | TECNICHE DI GESTIONE DELLA SICUREZZA DEI DATI (FIREWALL, VPN, ETC.)                                                                                |
|                                                                                                                |                                          | CRITTOGRAFIA PER LA SICUREZZA DEI DATI: CIFRARIO A SOSTITUZIONE, A TRASPOSIZIONE, XOR; CRITTOANALISI                                               |
|                                                                                                                |                                          | CHIAVI CRITTOGRAFICHE: CRITTOGRAFIA A CHIAVE SIMMETRICA E ASIMMETRICA                                                                              |
|                                                                                                                | ESEMPI APPLICATIVI                       | ALGORITMO RSA                                                                                                                                      |
|                                                                                                                |                                          | SOFTWARE E PROTOCOLLI PER LA CRITTOGRAFIA (PGP, SSL, TLS, SSH); AUTENTICAZIONE DOCUMENTI (FIRMA ELETTR., AVANZATA, DIGITALE); MARCA TEMPORALE; PEC |
| CALCOLO COMPUTAZIONALE (PAG. 258-267 DEL LIBRO DI TESTO) + MATERIALE AUTOPRODOTTO DISPONIBILE SULLA CLASSROOM) | TEORIA DEGLI AUTOMI                      | CONCETTO INTUITIVO DI DISPOSITIVO AUTOMATICO                                                                                                       |
|                                                                                                                |                                          | DEFINIZIONE FORMALE DI AUTOMA                                                                                                                      |
|                                                                                                                |                                          | SISTEMA DI ELABORAZIONE COME AUTOMA                                                                                                                |
|                                                                                                                | MACCHINA DI TURING                       | MACCHINA DI TURING                                                                                                                                 |
|                                                                                                                |                                          | APPLICAZIONE DELLA MdT                                                                                                                             |
| INTRODUZIONE ALLA COMPUTABILITA' E COMPLESSITA' COMPUTAZIONALE (PAG. 268-271 DEL LIBRO DI TESTO)               | TEORIA DELLA COMPUTABILITA'              | COMPUTABILITA', TESI CHURCH-TURING                                                                                                                 |
|                                                                                                                | TEORIA DELLA COMPLESSITA' COMPUTAZIONALE | COMPLESSITA' ALGORITMICA                                                                                                                           |
| RETI DI COMPUTER (PAG. 3-39 DEL LIBRO DI TESTO + MATERIALE AUTOPRODOTTO DISPONIBILE SULLA CLASSROOM)           | ARCHITETTURA DI RETI STRUTTURATE         | TIPOLOGIE DI RETI - ASPETTI EVOLUTIVI DELLE RETI - SERVIZI PER GLI UTENTI                                                                          |
|                                                                                                                |                                          | ORGANIZZAZIONE (CLIENT-SERVER, PEER-TO-PEER) E CLASSIFICAZIONE DELLE RETI PER ESTENSIONE (WAN, LAN)                                                |
|                                                                                                                |                                          | TECNICHE DI COMMUTAZIONE (CIRCUITO, PACCHETTO)                                                                                                     |
|                                                                                                                |                                          | ARCHITETTURE DI RETE E PROTOCOLLI; MEZZI TRASMISSIVI E DISPOSITIVI DI RETE; RETI PUBBLICHE PER LA                                                  |

|  |                                       |                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                       | CONNESSIONE A INTERNET<br>(ADSL, VDSL, ISP)                                                                      |
|  |                                       | MODELLI ISO/OSI E TCP/IP;<br>HOST DELLA RETE; LIVELLI<br>APPLICATIVI DEL MODELLO<br>TCP/IP; INTERNET; DHCP E DNS |
|  |                                       | CABLAGGIO STRUTTURATO –<br>TOPOLOGIE                                                                             |
|  | LIVELLO 1 - ISO/OSI: STRATO<br>FISICO | MEZZI TRASMISSIVI                                                                                                |
|  |                                       | LARGHEZZA DI BANDA                                                                                               |
|  |                                       | CAVI FTP e UTP; RJ45; FIBRA<br>OTTICA                                                                            |
|  |                                       | IEEE 802; WI-FI                                                                                                  |
|  | LIVELLO 2 - ISO/OSI                   | PROTOCOLLO ETHERNET                                                                                              |
|  |                                       | SWITCH; DATA-LINK LAYER                                                                                          |
|  | LIVELLO 3 - ISO/OSI                   | INDIRIZZI IP                                                                                                     |
|  |                                       | NETWORK LAYER; ROUTER                                                                                            |

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI INGLESE

### TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- Literary Journeys Volume 2 From the Victorians to Present

### NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 95
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 68
- Ore presunte ancora da svolgere: 11

### OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Nel corso dell'anno scolastico, il lavoro didattico è stato orientato allo sviluppo e al consolidamento delle competenze linguistiche (comprensione, produzione, interazione, mediazione) attraverso attività che hanno integrato contenuti linguistici, culturali e letterari.

L'attività didattica ha valorizzato l'approccio interdisciplinare e comunicativo, con l'introduzione di tematiche letterarie e culturali funzionali all'apprendimento linguistico, la lotta tra il bene e il male, il dualismo della natura umana, l'etica scientifica, l'ipocrisia della società vittoriana, l'alienazione mentale, l'impatto della guerra sulla psiche, il totalitarismo.

#### Conoscenze acquisite:

Strutture grammaticali complesse, costruzioni ipotetiche avanzate, discorso indiretto, uso stilistico dei tempi.

Lessico specifico relativo a temi sociali, etici, letterari e culturali.

Conoscenze storico-letterarie su autori e testi significativi:

#### Abilità sviluppate:

Lettura e comprensione di testi autentici e semplificati, anche letterari.

Produzione scritta di testi descrittivi, argomentativi, riflessivi e creativi.

Esposizione orale articolata.

Capacità di confronto tra testi, contesti e tematiche universali.

#### Competenze raggiunte:

Comprendere e interpretare testi scritti e orali complessi in lingua originale.

Comunicare in modo efficace in situazioni diverse.

Riflettere criticamente su contenuti letterari e culturali, con attenzione ai valori, ai diritti e alle questioni etiche.

### CONTENUTI INDIVIDUATI

Il percorso è stato articolato in moduli tematici, che hanno integrato lo sviluppo delle abilità linguistiche con contenuti letterari e culturali di interesse interdisciplinare.

Moduli principali:

Use of English & Communicative Functions

Reading & Listening Comprehension

Writing & Speaking

Literature & Culture

### METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

L'insegnamento ha seguito una metodologia comunicativa, attiva e inclusiva, fondata su:

Lezioni frontali interattive.

Cooperative learning e pair work.

Utilizzo di fonti autentiche e materiali multimediali.

#### Strumenti:

Manuale di testo e antologia.

Video, podcast.

Testi in lingua originale e/o semplificata.

Piattaforme didattiche online: Google Classroom, BBC Learning English, British Council.

### **Recupero e potenziamento:**

Attività differenziate per il recupero in itinere.

Esercitazioni guidate per la revisione grammaticale e la comprensione

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

### **Tipologie di prove:**

Scritte: comprensioni del testo, production tasks (review, article, opinion essay).

Orali: speaking activities guidate, esposizioni di argomenti letterari o culturali.

Listening: comprensioni strutturate e libere da materiali autentici o adattati

- **Livelli raggiunti in generale dalla classe.**

Livello medio della classe: B1.

Alcuni studenti hanno raggiunto il B2, soprattutto nella comprensione scritta e orale.

Alcuni studenti si attestano su un livello C1, dimostrando padronanza e maturità critica.

Gli studenti in difficoltà hanno beneficiato di attività di recupero in itinere e di materiale di supporto e/o semplificato, mostrando in molti casi progressi apprezzabili.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

Il percorso è stato articolato in moduli tematici, che hanno integrato lo sviluppo delle abilità linguistiche con contenuti letterari e culturali di interesse interdisciplinare.

### **Use of English & Communicative Functions**

Revisione e approfondimento delle strutture grammaticali avanzate.

Uso dei tempi verbali in contesti narrativi e argomentativi.

Espressioni idiomatiche, phrasal verbs, connettivi logici e marcatori testuali.

### **Reading & Listening Comprehension**

Articoli e testi autentici relativi a temi sociali, scientifici e culturali.

Ascolto e visione di materiale autentici e adattati: interviste, podcast, film.

Analisi di brani tratti da opere letterarie (semplificati o originali).

### **Writing & Speaking**

Produzione di testi scritti: articoli, lettere informali, recensioni, saggi.

Attività orali: discussioni, dibattiti, esposizioni guidate su temi culturali e letterari.

### **Literature & Culture**

Lo studio della cultura e della letteratura ha previsto la lettura di classici e romanzi contemporanei e la visione di film in lingua. Questo ci ha permesso non solo di analizzare le strutture narrative, ma anche di approfondire le sfumature linguistiche e i contesti socio-culturali delle opere.

Charles Dickens – Oliver Twist: la povertà infantile, l'ipocrisia delle istituzioni, la criminalità urbana e la lotta tra il bene e il male.

R.L. Stevenson – The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde: il dualismo della natura umana, la repressione degli istinti, l'etica scientifica e l'ipocrisia della società vittoriana

Virginia Woolf - Mrs Dalloway: l'interiorità soggettiva, l'alienazione mentale e l'impatto della guerra sulla psiche.

E. Hemingway – A Farewell to Arms: il disincanto bellico, l'amore come rifugio dal caos, la morte e il fatalismo.

G. Orwell – 1984: il totalitarismo, il controllo del pensiero attraverso il linguaggio (Neolingua), la sorveglianza di massa e la perdita della memoria storica.

Film

Oliver Twist by Roman Polansky: povertà e ingiustizia sociale

The Substance by Coralie Fargeat: dualismo e oggettivazione del corpo femminile

Paths of Glory by Stanley Kubrick: la follia della guerra



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "P. RUFFINI" - VITERBO**

**Anno Scolastico 2025-2026**

**RELAZIONE FINALE**

**Classe: V BS**

**Disciplina: Italiano**

**Docente: Papetti Antonella**

**TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

- Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, Le occasioni della letteratura, Paravia, vol. 3, Dall'età postunitaria ai giorni nostri
- A.A.V.V., Divina Commedia, edizione integrale, Bulgarini editore

**NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE**

- Ore ordinamentali della disciplina: 132
  - Ore totali svolte: 94
- Si prevedono ulteriori 10 ore fino al termine dell'anno scolastico.

**OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI**

**Abilità**

A. Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale, cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti del testo orale, produrre con sufficiente chiarezza e correttezza formale e strutturale testi orali di diverso genere, 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 e idee per esprimere anche il proprio punto di vista, individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali.

B. Riconoscere le strutture della lingua 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, collocare il testo letterario nel contesto storico-letterario.

C. Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo, applicare le tecniche delle diverse forme di produzione scritta, pianificare, stendere e revisionare testi scritti di vario tipo.

**Competenze**

A. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.

B. Padroneggiare gli strumenti di lettura e di esegesi testuale indispensabili per comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.

C. Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per produrre testi scritti di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi espressi in termini di conoscenze, abilità e competenze.

**CONTENUTI INDIVIDUATI**

Sono stati trattati tutti gli “argomenti di primo e secondo periodo” , secondo la scansione di programma individuata dal Dipartimento di Lettere, con una scelta antologica più ridotta rispetto alla lettura dei canti della Divina Commedia, cantica Paradiso.

Nella sezione finale del presente documento sono indicati nel dettaglio gli autori e i testi di riferimento, analizzati nel corso dell’anno scolastico.

## **METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO**

Lezione frontale: illustrazione di nuovi argomenti , ricapitolazione informazioni chiave e nodi concettuali, indicazioni di metodo di studio ; lezione dialogata.

Lezione segmentata: verifica delle preconoscenze, lezione frontale, attività per la classe e restituzione con discussione finale.

**PRATICA LABORATORIALE:** apprendimento collaborativo, tutoraggio tra pari, lavori di gruppo, classe rovesciata ,esegesi del testo; realizzazione di mappe logiche, scalette ; composizione scritta; revisione elaborati scritti ; discussioni guidate.

Risorse: libri di testo e relative espansioni- online , schede, mappe concettuali, app case editrici.

Ambiente didattico: Google Classroom

Si ribadiscono le scelte effettuate e già indicate nel documento di programmazione annuale; sono stati utilizzati canali e risorse digitali varie , per favorire quanto più possibile l’attenzione, la partecipazione e l’apprendimento collaborativo e solidale nell’ambito del gruppo-classe.

Recupero: tutoraggio (brani antologizzati annotati , mappe concettuali, schemi di riepilogo) .

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

La valutazione ha tenuto in considerazione :

- 1) i risultati delle verifiche scritte e orali
- 2) l’acquisizione progressiva di competenze
- 3) la progressione nelle capacità di “imparare ad imparare”, nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo

- 5) il possesso e l’uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico

- 6) la capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati

- 7) la costanza e la produttività partecipativa rispetto all’ambiente di lavoro

- 8) la capacità di autovalutazione

- Trimestre: 2 verifiche scritte e 2 verifiche orali
- Pentamestre: 2 verifiche scritte e 3 verifiche orali
- Livello raggiunto in generale dalla classe: discreto.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **1.Storia letteraria (Movimenti e generi, autori)**

*L’età postunitaria: le strutture politiche, economiche e sociali*

*La Scapigliatura:* gli scapigliati e la modernità, la Scapigliatura e il Romanticismo straniero, un crocevia intellettuale, un’avanguardia mancata; E.Praga; I.U.Tarchetti

**Scrittori europei nell'età del Naturalismo:** il Naturalismo francese (i fondamenti, i precursori, la poetica di Zola, il ciclo dei Rougon-Macquart); G. Flaubert (Madame Bovary, la vicenda, Emma strumento e oggetto di critica, la costruzione narrativa)

**Scrittori italiani nell'età del Verismo:** la diffusione del modello naturalista, la poetica di Capuana e Verga, l'assenza di una scuola verista, l'isolamento di Verga

**Giovanni Verga:** i luoghi e la vita; la poetica e la tecnica narrativa (l'impersonalità, la regressione del punto di vista, il diritto di giudicare e il pessimismo); il ciclo dei Vinti, i Malavoglia (l'intreccio, l'irruzione della storia), il Mastro don Gesualdo (l'intreccio, la critica alla "religione della roba")

**Il Decadentismo:** origine, sensi del termine, la visione del mondo (il mistero e le corrispondenze, gli strumenti irrazionali del conoscere), la poetica (l'estetismo, l'oscurità del linguaggio, le tecniche espressive, temi e miti, eroi, il "fanciullino" e il "superuomo")

**Gabriele d'Annunzio:** i luoghi e la vita; l'estetismo e la sua crisi (le prime opere, il Piacere, la fase della "bontà"); i romanzi del superuomo (D'Annunzio e Nietzsche, il superuomo e l'esteta, Le vergini delle rocce); Le Laudi (il progetto, Alcyone)

**Giovanni Pascoli:** i luoghi e la vita; la visione del mondo; la poetica (Il fanciullino, la poesia "pura"); l'ideologia politica (l'adesione al socialismo, la mitizzazione del piccolo proprietario rurale; le soluzioni formali; Myrica; I Poemetti; I Canti di Castelvecchio)

**La stagione delle avanguardie:** il rifiuto della tradizione e del mercato culturale, gruppi e programmi; I Futuristi (i manifesti programmatici, azione, velocità e antiromanticismo, le innovazioni formali, F.T. Marinetti)

**La lirica del primo Novecento in Italia:** I crepuscolari (tematiche e modelli), G. Gozzano (I colloqui)

**Italo Svevo:** i luoghi e la vita; la cultura (un intellettuale atipico, i maestri di pensiero Schopenhauer, Nietzsche, Darwin, i rapporti con il marxismo e la psicoanalisi, i maestri letterari, la lingua); Una vita - Senilità - La coscienza di Zeno (intrecci, motivi e impostazione narrativa)

**Luigi Pirandello:** i luoghi e la vita; la poetica "L'Umorismo", una definizione dell'arte novecentesca; le novelle (Novelle per un anno, le novelle "siciliane" e "romane"); i romanzi (L'esclusa; Il fu Mattia Pascal; Uno, nessuno e centomila); la rivoluzione teatrale (Sei personaggi in cerca di autore, la struttura, l'impossibilità di scrivere e di rappresentare il dramma)

**Tra le due guerre - la realtà politico-sociale in Italia:** cultura e mentalità durante il regime fascista (controllo, reazioni degli intellettuali, riviste, produzione libraria e case editrici); lingua e letteratura (processo di unificazione linguistica, radio e cinema, difesa dell'italianità, adeguamento del romanzo italiano a quello europeo)

**Giuseppe Ungaretti:** i luoghi e la vita; L'Allegria (la funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione, gli aspetti formali); Il Sentimento del tempo (i tre momenti della raccolta, il recupero delle forme tradizionali); Il dolore (la sofferenza personale e collettiva)

**L'Ermetismo:** il modello di Ungaretti, il significato del termine, la "letteratura come vita", la chiusura nei confronti della storia, il linguaggio, i poeti

**S. Quasimodo:** il periodo ermetico, l'evoluzione stilistica e tematica del dopoguerra

**Eugenio Montale:** i luoghi e la vita; Ossi di seppia (il titolo e il motivo dell'aridità, l'indifferenza, la poetica, le soluzioni stilistiche); Le occasioni (la poetica degli oggetti, la donna salvifica); La bufera e altro (il contesto del dopoguerra, da Clizia a Volpe)

**La narrativa del secondo dopoguerra in Italia:** il clima culturale; il Neorealismo (il recupero dei modelli dell'Ottocento, la ripresa della narrativa sociale italiana del Novecento, il mito della letteratura americana, le soluzioni formali, i limiti del Neorealismo minore, fattori di esaurimento); la narrativa femminile (riferimenti ad E. Morante, N. Ginzburg, L. Romano, D. Maraini, A.M. Ortese)

**Cesare Pavese:** i luoghi e la vita; il compito della poesia, l'arte come "mestiere" e la "realtà simbolica", gli aspetti formali; le raccolte poetiche (Lavorare stanca, la poesia-racconto, i temi principali); le opere narrative (La casa in collina; La luna e i falò, la trama, il significato dell'opera, il titolo e la realtà simbolica)

## **2. Analisi testuale**

**E. Praga:** da Penombre, Preludio; **I. Ugo Tarchetti,** da Fosca, L'attrazione della morte, capp. XV, XXXII, XXXIII

**G. Flaubert:** da Madame Bovary, Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli, Prima parte, cap. IX

**E. Zola:** da Il denaro, L'ebbrezza della speculazione, cap. IV

**L.Capuana:** dal Fanfulla della Domenica, Scienza e forma letteraria:l'impersonalità

**G.Verga:** da I Malavoglia, Il mondo arcaico e l'irruzione della storia, cap.1; I Malavoglia e la dimensione economica, cap.VII; dalle Novelle rusticane, La roba; da Mastro don Gesualdo, La morte di mastro-don Gesualdo, cap.V.

**C.Baudelaire:** da I fiori del male, Corrispondenze

**P.Verlaine:** da Un tempo e poco fa, Langue

**G. D'Annunzio :** da Il piacere, Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti, libro III, cap.II; da Le vergini delle rocce, Il programma politico del superuomo, libro I; da Alcyone, La sera fiesolana

**G.Pascoli** : da Il fanciullino, Una poetica decadente ; da Myricae, , "Arano", " X Agosto", " L'assiuolo " ; dai Primi Poemetti, Italy; dai Canti di Castelvecchio, Il gelsomino notturno

**F.T.Marinetti,** da Zang tumb tumm, Bombardamento

**G.Gozzano** : dai Colloqui, La signorina Felicita,ovvero la Felicità, vv.1-48, 73- 90, 296-326

**I.Svevo:** da Senilità, Il ritratto dell'inetto; da La coscienza di Zeno: Il fumo,cap. III, La salute malata di Augusta,cap. VI

**L.Pirandello:** da L'Umorismo, Un'arte che scompone il reale; dalle Novelle per un anno, Il treno ha fischiato; da Il fu Mattia Pascal: La costruzione della nuova identità e la sua crisi, capp. VIII e IX; da Uno, nessuno e centomila, Nessun nome.

Visione spettacolo teatrale Sei personaggi in cerca di autore

**G.Ungaretti:** da L'allegria, Fratelli, Veglia, S.Martino del Carso, Mattina,Soldati

**S.Quasimodo:** da Ed è subito sera, Ed è subito sera; da Giorno dopo giorno, Alle fronde dei salici, Uomo del mio tempo

**E.Montale:** da Ossi di seppia, Non chiederci la parola, Merigiare pallido ed assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, da Le occasioni, La casa dei doganieri

**C.Pavese:**da La casa in collina, Ogni guerra è una guerra civile; da La luna e i falò, La luna, bisogna crederci per forza

**3. Dante Alighieri,Divina Commedia** : Paradiso, introduzione alla cantica, i modi della purificazione, i caratteri fisici, Dante personaggio .

Lettura ed approfondimenti tematici canti I (La gloria di Dio protagonista del canto , il "trasumanare" di Dante e la meraviglia ); ,III ( Il primo incontro tra Dante e i beati; l'umiltà di Piccarda e la grandezza di Costanza); VI ( La Divina Provvidenza nella Storia dell'Impero, Giustiniano ministro della giustizia divina) ; XI ( Francesco cavaliere della fede), XXXIII ( S.Bernardo terza guida di Dante, la visione finale Dante-personaggio e Dante -autore)

Per il completamento della programmazione disciplinare, successivamente alla data del 15 Maggio: lettura ed analisi brani antologici Dante, Paradiso, canti VI, XI, XXXIII

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI IRC

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI</b><br>“Arcobaleni” di L. Solinas, ed. SEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ore ordinamentali della disciplina: 32</li> <li>• Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 26</li> <li>• Ore presunte ancora da svolgere: 3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI</b><br>Secondo le Indicazioni Nazionali per l’Insegnamento della Religione Cattolica nei Licei e la programmazione iniziale disciplinare l’obiettivo fondamentale perseguito è stato quello di rendere in grado gli studenti di definire il senso della vita come presentato dalla teologia cattolica, riconoscerne i valori di riferimento e saperli confrontare con le diverse ideologie presenti nella cultura contemporanea.<br>Nel percorso educativo sono stati raggiunti i seguenti obiettivi specifici di apprendimento in relazione a conoscenze acquisite e abilità sviluppate: lo studente <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa individuare ragioni e contenuti fondamentali dell’etica della vita;</li> <li>- sa confrontare le scelte dettate dall’etica cristiana e quelle determinate da altre correnti di pensiero;</li> <li>- sa essere in grado di rielaborare, sintetizzare ed esporre correttamente quanto appreso nel dialogo educativo.</li> </ul> Le competenze conseguite sono così espresse: <ul style="list-style-type: none"> <li>- competenze trasversali: collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile; individuare collegamenti e relazioni;</li> <li>- competenze disciplinari di base: fondare sulla Bibbia le strutture portanti dell’antropologia cristiana; individuare i principi etici universali e saperli rapportare alla quotidianità; essere in grado di scegliere di compiere azioni sostenute da motivazioni ideali e/o spirituali;</li> <li>- competenze disciplinari specifiche: sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano.</li> </ul> |
| <b>CONTENUTI INDIVIDUATI</b><br>Ambito 8: “Una società fondata sui valori cristiani”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO</b><br>Nel dialogo educativo la docente ha utilizzato una metodologia che ha tenuto conto di prospettive diverse e complementari facenti riferimento a tre aree di significato: biblico-teologica, antropologico esistenziale e storico-teologica.<br>I metodi usati hanno privilegiato la lezione frontale, (con il supporto del materiale dell’ebook di testo usato dall’insegnante che è stato presentato in apertura delle lezioni come spunto iniziale), aperta alla partecipazione attiva degli studenti, al dialogo e al confronto, con particolare attenzione alla attualizzazione degli argomenti proposti. Inoltre l’insegnante ha tenuto conto delle domande e considerazioni che gli studenti hanno fatto emergere nel dialogo educativo.<br>Si è sempre cercato, attraverso la problematizzazione, di stimolare il dialogo e il confronto con le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato<br>Per quanto riguarda i mezzi è stato usato il testo scolastico, il materiale multimediale presente nell’ebook di testo e materiale presentato dall’insegnante e caricato su classroom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>VERIFICHE E VALUTAZIONI</b><br>La valutazione è stata vista come attività presente in modo continuativo nel processo didattico, così l’intera azione educativa è stata un confronto e dialogo con gli alunni che hanno espresso le loro opinioni e considerazioni sui vari argomenti proposti.<br>Gli interventi degli studenti sono stati parte delle valutazioni finali; nella valutazione di questi interventi si è tenuto conto della adeguatezza delle conoscenze espresse, della capacità di analisi, rielaborazione e sintesi dimostrata nel ragionamento oltre alla capacità di dialogo e confronto aperto, rispettoso e sereno con l’intera classe; si è tenuto conto anche dell’attenzione e dell’interesse mostrato al dialogo educativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Le verifiche sono state con test a scelta multipla a somministrazione digitale.  
La classe ha evidenziato una valutazione media di Distinto.

**CONTENUTI DISCIPLINARI.**

- La solidarietà e il bene comune. (Scheda 57)
- La politica e il bene comune. (Scheda 58)
- La salvaguardia dell'ambiente. (Scheda 59)
- Un'economia globale. (Scheda 60)
- La paura del diverso. (Scheda 61)
- Il giubileo nella Bibbia e nel cattolicesimo, i segni principali e il loro significato.
- La pace e la guerra. (Scheda 62)
- La bioetica. (Scheda 63)
- La bioetica cristiana. (Scheda 64)
- Le manipolazioni genetiche e gli OGM. (Scheda 65)
- La clonazione. (Scheda 66)
- La fecondazione assistita. (Scheda 67)
- L'interruzione volontaria di gravidanza. (Scheda 68)
- La morte e l'eutanasia. (Scheda 69)

I contenuti sono stati integrati da materiale vario caricato su classroom.

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI MATEMATICA

### TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

**LA matematica a colori Edizione Blu vol. 5 – Leonardo Sasso – DeA SCUOLA**

### NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: **128**
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: **111**
- Ore presunte ancora da svolgere: **14**

### OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

La classe, ad eccezione di alcuni alunni, ha complessivamente mostrato sin dall'inizio dell'anno scolastico lacune su gran parte dei programmi degli anni precedenti ed una preparazione inadeguata per affrontare l'ultimo anno di Liceo Scientifico. Per questo, molto tempo è stato dedicato a ripassare, svolgere esercizi e riaffrontare gli argomenti essenziali e la maggior parte dei ragazzi è stata sollecitata a partecipare alle ore di recupero extracurricolari messe in atto dalla Scuola. Nonostante ciò, alcuni ragazzi, mancando completamente di un metodo di studio, hanno molto faticato a raggiungere i minimi obiettivi cognitivi e formativi; altri invece hanno deciso di non studiare. Nel corso dell'anno, in singoli studenti, è comunque migliorata sia la conoscenza della materia, il linguaggio specifico e la consapevolezza di poter riuscire in questa disciplina; l'attività della classe riguardante la materia in questione è stata svolta seguendo le linee guida della programmazione fissata in sede di dipartimento.

Gli obiettivi cognitivi e formativi conseguiti, espressi in termini di conoscenze, capacità e competenze sono stati:

#### **Conoscenze**

Gli alunni hanno maturato una più che sufficiente conoscenza degli argomenti di analisi con riferimento al calcolo dei limiti, allo studio di funzioni con relativo tracciamento del grafico, al calcolo differenziale e integrale.

Solo per alcuni si registra una sufficiente conoscenza teorica ma una maggiore fragilità nella risoluzione degli esercizi soprattutto laddove richiedano un uso critico degli argomenti affrontati.

#### **Capacità**

La classe ha raggiunto complessivamente una sufficiente autonomia nella gestione delle proprie conoscenze relative alla disciplina migliorando la propria capacità di astrazione e formalizzazione nel corso di questo ultimo anno e conseguendo, via via, una visione più organica e consapevole del proprio sapere.

Un gruppo di alunni, pur coltivando lo studio per la disciplina, non ha raggiunto adeguate capacità di rielaborazione e di analisi critica delle questioni.

#### **Competenze**

Gli alunni, nel complesso, hanno raggiunto un sufficiente livello di competenza nella disciplina e sono in grado di:

- Analizzare e rappresentare in modo critico gli aspetti più importanti della teoria dei limiti.
- Generalizzare lo strumento del calcolo differenziale a vari problemi ed allo studio di funzioni.
- Selezionare le opportune strategie risolutive per la risoluzione di derivate e integrali.
- Tradurre in linguaggio matematico problemi di tipo geometrico e contestualizzati, con particolare riguardo allo studio di funzioni e di massimo e minimo.
- Utilizzare il calcolo integrale per la determinazione di aree e volumi.
- Riconoscere i campi di validità e di applicazione del calcolo differenziale ed integrale sia alla Matematica che alla Fisica del Triennio del Liceo.

### CONTENUTI INDIVIDUATI

Gli argomenti trattati sono stati:

- Funzioni.
- La topologia della retta e i limiti di funzioni.
- Continuità delle funzioni.
- Le derivate e i teoremi del calcolo differenziale.
- Problemi di ottimizzazione e studio delle funzioni.
- Integrali definiti e indefiniti.

## **METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO**

Durante l'intero anno scolastico si è lavorato per migliorare il metodo di studio e basarlo sulla critica e il ragionamento anziché sulla semplice memorizzazione di nozioni.

La disciplina è stata trattata con varie dinamiche: lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazioni individuali e di gruppo sugli argomenti di programma proposti.

Sono stati utilizzati nel corso dell'anno: libro di testo, schede didattiche di esercitazione preparate dal docente, materiale scaricato da Internet, lavagna, Lim, piattaforma Classroom.

Dal 12/01/2026 al 16/01/2026, in base alla delibera del Collegio dei docenti, si è svolto il corso di recupero/approfondimento in orario curricolare. Gli alunni, divisi in gruppi, hanno svolto un'attività differenziata in base al loro livello di preparazione e quindi di loro hanno lavorato per recuperare le carenze rilevate al termine del trimestre.

Nell'ambito delle ore curricolari il recupero di difficoltà evidenziate dagli studenti è stato perseguito con le seguenti modalità:

- attraverso esercitazioni collettive finalizzate alla ricerca ed alla formalizzazione di strategie risolutive;
- attraverso l'analisi degli errori e la loro interpretazione;
- attraverso la correzione puntuale di alcuni esercizi assegnati per casa.

Per quanto riguarda il programma, questo è stato regolarmente svolto, ad eccezione degli argomenti **LE SUCCESSIONI** (Calcolare i limiti di successioni e in particolare di progressioni geometriche ed aritmetiche) e **DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA'** (Determinare la probabilità di un evento utilizzando i teoremi fondamentali del calcolo integrale). Particolare attenzione è stata attribuita all'analisi delle funzioni reali di una variabile reale e al calcolo integrale introdotto, come di consueto, attraverso le funzioni primitive per poi essere utilizzato come strumento necessario per il calcolo di aree di domini piani e di volumi di solidi di rotazione.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

La valutazione dell'apprendimento è stata effettuata attraverso:

- verifiche scritte (due nel trimestre e tre nel pentamestre, concordate con la classe per quanto riguarda la data di svolgimento ed i contenuti da verificare).
- prove orali e/o test semistrutturati (una/due per ciascun periodo dell'anno).

Per la valutazione sia delle prove orali che di quelle scritte, sono state utilizzate le griglie di valutazione predisposte in sede di Dipartimento.

Riguardo la matematica i criteri di valutazione adottati sono, in ordine di importanza,

- il rendimento nelle prove scritte e orali;
- l'impegno e l'interesse mostrato in classe;

- il rispetto dei tempi di consegna;
- l'accuratezza nello svolgimento delle attività assegnate;
- le potenzialità verso la materia;
- l'evoluzione del processo di apprendimento in relazione agli obiettivi.

Il profitto medio degli alunni è risultato complessivamente sufficiente. Naturalmente all'interno della classe si riscontra una gradualità di risultati, dovuti alla diversità delle potenzialità, degli interessi, dell'impegno e del metodo di lavoro: accanto a singoli casi di eccellenza, la classe presenta anche alcuni buoni elementi caratterizzati da curiosità e da uno studio autonomo, ragionato e critico. Lacune pregresse e mai completamente colmate nel corso degli anni sono la causa, in particolare nella produzione scritta, di casi di insufficienze o di valutazioni medio-basse anche laddove poteva risultare mediocre la conoscenza dei nuovi argomenti affrontati nell'ultimo anno.

Il livello minimo di sufficienza è stato valutato facendo la media dei risultati raggiunti nelle verifiche scritte e in quelle orali, in modo che, in caso di necessità, un ambito non sufficiente potesse essere compensato dall'altro.

In data 4 Giugno 2026 è stata programmata dal dipartimento una simulazione di seconda prova.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **➤ LIMITI E CONTINUITÀ**

#### **Le funzioni e le loro proprietà**

Funzioni reali di variabile reale

La classificazione delle funzioni

Dominio e studio del segno di una funzione

Le proprietà delle funzioni: funzioni crescenti e decrescenti, funzioni pari, dispari e simmetrie ad esse associate sul piano cartesiano; funzione inversa; funzioni composte

#### **I Limiti delle funzioni**

La topologia della retta

Nozione di limite

Definizioni dei limiti e verifiche

Limite destro e limite sinistro

Teoremi sui limiti (Teorema di unicità del limite (con dimostrazione), Teorema della permanenza del segno, Teorema del confronto)

Operazioni con i limiti

Le forme indeterminate

I limiti notevoli (dimostrazione del primo limite notevole)

Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto

#### **Continuità**

Definizione di una funzione continua

Continuità a destra o a sinistra

Punti singolari e loro classificazione

Teoremi fondamentali sulle funzioni continue (Teorema di Weierstrass, Teorema dei valori intermedi, Teorema esistenza degli zeri)

Asintoti e grafico probabile di una funzione

### **➤ CALCOLO DIFFERENZIALE**

#### **Teoria delle derivate**

Definizione di derivata e suo significato geometrico

Determinazione dell'equazione della retta tangente al grafico di una funzione  
Derivata destra e derivata sinistra  
Continuità delle funzioni derivabili  
Derivata di alcune funzioni elementari  
Regole di derivazione  
Derivata della funzione composta  
Derivata della funzione inversa  
Funzione derivata prima e funzioni derivate successive  
Classificazione e studio dei punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale)  
Applicazioni geometriche del concetto di derivata (retta tangente e normale a una curva; tangenza tra due curve)  
Applicazioni delle derivate alla Fisica

### **Teoremi sulle funzioni derivabili Studio di funzione**

Teoremi di Fermat (enunciato e dimostrazione), di Rolle (enunciato, interpretazione grafica, dimostrazione) e di Lagrange (enunciato e interpretazione grafica)  
Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari  
Analisi dei punti stazionari in base alla derivata seconda  
Massimi e minimi assoluti; Problemi di ottimizzazione  
Funzioni concave e convesse, punti di flesso  
Forme indeterminate, Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazione)  
Studio del grafico di una funzione  
Grafici deducibili

## **➤ CALCOLO INTEGRALE**

### **L'integrale indefinito**

Funzione primitiva di una funzione data e integrale indefinito  
Integrali indefiniti immediati e integrazione per scomposizione  
Integrazione di funzioni composte e per sostituzione  
Integrazione per parti  
Integrazione di funzioni razionali frazionarie

### **L'integrale definito**

Area del trapezoide, dalle aree al concetto di Integrale definito (Somma di Riemann)  
Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo, Primo teorema del calcolo integrale (con dimostrazione)  
Applicazioni geometriche degli integrali definiti: il calcolo di aree, il calcolo dei volumi\*  
Altre applicazioni del concetto di integrale definito: spazio e velocità, lavoro di una forza; Teorema del valore medio per gli integrali (con dimostrazione)\*  
Funzioni integrabili e integrali impropri\*  
Funzione integrale; Il secondo Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione)\*

\*Ancora da completare alla data del 12 Maggio 2026

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI FISICA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI</b><br>IL NUOVO AMALDI per licei scientifici, blu (volume 2 e 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ore ordinamentali della disciplina: 96</li> <li>• Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 67</li> <li>• Ore presunte ancora da svolgere: 7</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Selezionare le opportune relazioni e strategie per la risoluzione di circuiti resistivi in corrente continua.</li> <li>-Motivare analogie e differenze tra campo elettrico e campo magnetico.</li> <li>-Leggere ed interpretare le esperienze di Faraday sulle correnti indotte.</li> <li>-Motivare implicazioni e conseguenze della legge di Faraday Neumann Lenz.</li> <li>- Conoscere le equazioni di Maxwell, come sintesi e generalizzazione delle leggi dell'elettricità e del magnetismo.</li> <li>-Confrontare i postulati della relatività ristretta con quelli della relatività galileiana e conoscere il significato di relatività del tempo e delle lunghezze.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>CONTENUTI INDIVIDUATI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I circuiti in corrente continua.</li> <li>-Il magnetismo.</li> <li>- L'induzione elettromagnetica.</li> <li>- La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche.</li> <li>-La relatività ristretta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO</b><br>Metodi di insegnamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale.</li> <li>- Confronto costante con il gruppo classe.</li> <li>- Esercitazioni in classe.</li> <li>- Esperienze di laboratorio qualitative anche tramite simulatori</li> </ul> <p>Recupero svolto secondo le modalità approvate dal Collegio dei Docenti, attraverso esercitazioni di rinforzo. L'unico alunno che risultava insufficiente nel primo Trimestre non è riuscito a recuperare le carenze.</p> <p>Mezzi e strumenti di lavoro:<br/> Smartboard, libro di testo e altri libri, materiale condiviso mediante classroom, video.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>VERIFICHE E VALUTAZIONI</b> <p>Tipologie delle prove utilizzate nel corso dell'anno scolastico:<br/> Risoluzione di quesiti e problemi, domande aperte.<br/> Numero delle prove utilizzate nel corso dell'anno scolastico: 5<br/> Criteri seguiti per la valutazione con l'esplicitazione del livello di sufficienza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-delle prove scritte: griglia di dipartimento</li> <li>-delle verifiche orali: griglia di istituto</li> </ul> <p>La classe nel corso del triennio ha cambiato insegnante ogni anno, questo ha influito sull'atteggiamento complessivo degli alunni nei confronti della materia. L'interesse verso gli argomenti proposti e l'impegno personale sono stati spesso finalizzati alle valutazioni, quindi saltuari e discontinui. In particolare la classe si divide in tre fasce di livello: la prima fascia è costituita da pochissimi alunni che hanno seguito la materia con interesse e partecipazione per tutto l'anno scolastico, lavorando con continuità a casa e conseguendo, così, risultati buoni e ottimi con qualche eccellenza; la seconda fascia è costituita da quegli alunni che</p> |

hanno conseguito risultati che vanno dal discreto al sufficiente, avendo incontrato difficoltà nella produzione scritta a causa di uno studio discontinuo; la terza fascia è costituita da alunni che hanno un profitto appena sufficiente a causa di grosse lacune, mai recuperate e della discontinuità nel lavoro a casa.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

#### **LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA**

L'intensità della corrente elettrica

I generatori di tensione e i circuiti elettrici

La prima e la seconda legge di Ohm

I resistori in serie e in parallelo

L'effetto Joule

#### **FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI**

La forza magnetica e le linee del campo magnetico

Il Campo magnetico terrestre

Analogie e differenze tra campo elettrico e magnetico

Forze tra magneti e correnti (l'esperimento di Oersted e l'esperimento di Faraday)

Forze tra correnti

L'intensità del campo magnetico e la sua unità di misura

La forza magnetica su un filo percorso da corrente

Il campo magnetico di un filo percorso da corrente

La legge di Biot-Savart

Il campo magnetico di una spira e di un solenoide

#### **IL CAMPO MAGNETICO**

La forza di Lorentz

La forza magnetica su una carica in movimento

Il selettore di velocità

Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme

Moto elicoidale di una particella

Lo spettrometro di massa

Flusso del campo magnetico

Il teorema di Gauss per il campo magnetico

Circuitazione del campo elettrico

Circuitazione del campo magnetico

#### **L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

La corrente indotta,

Gli esperimenti di Faraday

L'origine della corrente indotta,

La forza elettromotrice indotta,

La legge di Faraday-Neuman

Lenz e la conservazione dell'energia

Applicazioni della corrente indotta nell'interruttore differenziale

Le correnti di Foucault

#### **LA CORRENTE ALTERNATA**

L'alternatore

La forza elettromotrice e la corrente

Tensione efficace e corrente efficace

#### **LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

Il campo elettrico indotto  
Dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto  
La forza elettromotrice indotta è la circuitazione del campo elettrico  
Un'altra forma per la legge di Faraday – Neumann  
Il campo magnetico indotto  
Il termine mancante nella legge di Ampere  
Corrente di conduzione e corrente di spostamento  
Una corrente di spostamento genera un campo magnetico indotto  
Le equazioni di Maxwell.  
Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche  
Le onde elettromagnetiche polarizzate  
I vari tipi di polarizzazione  
I filtri polarizzatori per la luce  
La legge di Malus  
Lo spettro elettromagnetico

#### LA RELATIVITA' DEL TEMPO E DELLO SPAZIO

L'invarianza della velocità della luce  
L'ipotesi dell'etere  
L'esperimento di Michelson-Morley  
Gli Assiomi della relatività ristretta

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI SCIENZE MOTORIE

### TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

PIU' MOVIMENTO di G.Fiorini,S.Bocchi,S.Coretti E.Chiesa ed. Marietti scuola

### NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento:48
- Ore presunte ancora da svolgere:6

### OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Espressi in termini di conoscenze, abilità e competenze gli alunni hanno raggiunto un buon livello di competenza nelle Scienze Motorie ed hanno raggiunto, con differenti livelli i seguenti obiettivi cognitivi e formativi:

- Padronanza del proprio corpo: avere percezione di se', del proprio corpo e della propria immagine corporea; usare il corpo e la propria attività corporea per comunicare.
- LO sport e le regole del Fair Play
- Salute , benessere e prevenzione
- Praticare gli sport individuali e di squadra. Conoscere e applicare strategie tecnico tattiche dei giochi.
- Affrontare il confronto agonistico con etica corretta e con rispetto delle regole
- Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute

### CONTENUTI INDIVIDUATI

In funzione degli obiettivi divisi in moduli e unità didattiche

- Il corpo umano
- I principali traumi sportivi
- Primo soccorso
- Giochi sportivi di squadra
- Sport individuali
- Storia dell'attività motoria

### METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Lezioni Frontali: spiegazioni sulla pratica e la teoria delle diverse discipline sportive praticate; questo tipo di lezione è stata utilizzata come principale criterio metodologico ed ha seguito la strategia del tipo sequenziale con cui ha tendenzialmente lavorato la classe nel corso degli studi. Gli alunni hanno dimostrato di seguire le spiegazioni e di trovarsi a proprio agio con le lezioni frontali nelle varie esecuzioni pratiche di quanto precedentemente appreso. Per quanto riguarda gli strumenti utilizzati si è fatto uso soprattutto di audiovisivi ed immagini esplicative. In ogni caso l'attività effettuata è stata volutamente sbilanciata sulla parte pratica.

### VERIFICHE E VALUTAZIONI

La Valutazione ha tenuto in considerazione:

- I progressi compiuti rispetto allo stadio iniziale
- l'acquisizione progressiva di competenze
- La progressione nelle capacità di imparare ad imparare nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo
- Il possesso e l'uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico
- La capacità a vari livelli di collegare i diversi argomenti
- Il grado di capacità motorie posseduto dall'alunno valutato attraverso una tabella elaborata dal Dipartimento di Scienze Motorie

Le prove di verifica sono così organizzate:

- una prova teorica

- due prove pratiche  
ogni quadrimestre

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

- esercitazioni a corpo libero
- esercitazioni a carico naturale o con piccoli attrezzi
- esercitazioni spazio temporali
- esercitazioni di equilibrio statiche e dinamiche
- lanci e prese con uso di palle di varie dimensioni e peso
- corsa continua e di velocità
- conoscenza globale di alcune discipline dell'atletica leggera
- conoscenza globale dei fondamentali giochi sportivi

Il Fair Play

Lo sport come mezzo per attuare un'inclusione reale

Dipendenze e Doping con particolare attenzione alla differenza tra le due

Storia delle Olimpiadi

Lo Sport come mezzo di propaganda politica

La guerra fredda e le Olimpiadi

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI SCIENZE NATURALI

### TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- Sadava – Biochimica, biotecnologie e Scienze della Terra – Zanichelli
- Tottola – Chimica per noi blu - Mondadori

### NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 165
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 116
- Ore presunte ancora da svolgere: 20

### OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

La classe ha partecipato alle lezioni mostrando normale interesse e partecipazione. Quasi tutta la classe ha evidenziato impegno e partecipazione. Alcuni alunni hanno evidenziato particolare interesse. Il programma preventivato all'inizio dell'anno scolastico è stato svolto completamente.

#### COMPETENZE

- Analizzare un fenomeno riconoscendo e stabilendo delle relazioni
- Indagare attraverso la formulazione di ipotesi, scegliendo le procedure appropriate e traendone conclusioni
- Comunicare le informazioni ed esprimersi utilizzando il linguaggio scientifico specifico e adeguato al contesto comunicativo
- Trasferire modelli ad altri contesti

#### ABILITA'

- Identificare le diverse ibridizzazioni del carbonio
- Determinare i diversi tipi di isomeri
- Identificare i principali composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti
- Conoscere le applicazioni dell'ingegneria genetica
- Descrivere i processi metabolici degradativi delle biomolecole quali fonte di energia chimica e di intermedi
- Correlare i fenomeni vulcanici e sismici alla teoria della tettonica delle placche
- Saper descrivere il processo orogenetico legato alla subduzione di litosfera oceanica o alla collisione tra placche continentali

### CONTENUTI INDIVIDUATI

- Equilibri acido base e ossidoriduttivi
- La chimica del carbonio
- Gli idrocarburi
- I gruppi funzionali e le macromolecole biologiche
- Metabolismo delle biomolecole e Fotosintesi
- Il DNA e la genomica
- La dinamica endogena (Tettonica delle placche, fenomeni sismici e vulcanici)

### METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

L'attività didattica è stata impostata al fine di responsabilizzare gli alunni nel rispetto delle norme di comportamento, nell'uso di un linguaggio appropriato stimolando e potenziando la partecipazione al dialogo educativo, il processo di apprendimento e il metodo di studio, lo sviluppo di pensieri autonomi, la capacità di autocritica, le capacità espositive, l'autostima, le capacità organizzative, collaborative, comunicative e relazionali. L'attività è stata svolta regolarmente e senza interruzioni rispettando i tempi e le modalità espresse nella programmazione di inizio anno.

I metodi utilizzati: il libro di testo quale strumento preferenziale per i contenuti e come guida di riferimento per gli alunni assenti alle lezioni sia per la somministrazione di spunti di discussione ed analisi di approfondimenti; lezioni frontali, con l'ausilio di documenti, riassunti, schemi e mappe concettuali fornite dal docente su piattaforma Google Classroom al fine di sintetizzare, approfondire ed ampliare il contenuto del libro di testo; proiezioni audiovisive relative al testo in adozione, rivelatesi particolarmente utile per illustrare i fenomeni studiati

### **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Le verifiche effettuate (2 verifiche orali/scritte nel primo periodo e 3 verifiche orali/scritte nel secondo), hanno invitato lo studente al dialogo al fine di rielaborare le informazioni, ragionare, dedurre, ampliare ed approfondire quanto già esposto durante le lezioni favorendo l'autocorrezione e l'autovalutazione

Al termine di ogni verifica è stato comunicato il voto assegnato evidenziando le conoscenze, abilità e competenze acquisite e le carenze relative ad errori concettuali, difetti relativi al metodo di studio o carenze espressive emerse durante il colloquio.

Come elementi di valutazione sono stati considerati l'interesse, l'impegno profuso, le conoscenze acquisite, la partecipazione al dialogo formativo, i progressi conseguiti e tutte le abilità (espositive, logiche, operative, organizzative, critiche, di analisi e di sintesi) mostrate dagli alunni nel corso dell'intero anno scolastico, con particolare attenzione alle verifiche sommative effettuate alla fine di ogni attività didattica.

La valutazione orale è stata effettuata utilizzando la griglia di valutazione dell'orale adottata dal Collegio docenti.

I risultati ottenuti possono essere così riassunti:  
pochi alunni ha ottenuto una preparazione completa e brillante; molti alunni si sono impegnati costantemente ed hanno ottenuto una valutazione finale buona; pochi alunni hanno ottenuto una valutazione sufficiente

### **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

#### **ACIDI E BASI**

Definizione di acido e base  
Autoprotolisi dell'acqua  
La misura del pH  
La forza di un acido e di una base  
Le soluzioni tampone  
Le titolazioni

#### **ELETTROCHIMICA**

Lo scambio di elettroni nelle ossido-riduzioni  
Bilanciamento delle reazioni redox  
Le pile  
La forza elettromotrice di una pila  
Elettrolisi  
La legge di Faraday

#### **LA CHIMICA DEL CARBONIO**

I composti organici e l'ibridizzazione del carbonio  
Gli isomeri  
Effetto induttivo e mesomerico, elettrofili e nucleofili  
Gli idrocarburi: alcani, alcheni e alchini. Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche  
Idrocarburi aromatici e strutture di risonanza

#### **GRUPPI FUNZIONALI**

Alogenoderivati  
Alcoli fenoli e eteri  
Ammine

Acidi carbossilici

#### LE BIOMOLECOLE

I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi

I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi e steroidi

Le proteine: struttura e attività biologica

Acidi nucleici e vitamine

#### LA CATALISI ENZIMATICA E IL METABOLISMO

Il metabolismo e gli enzimi

Il metabolismo energetico del glucosio: glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa.

La fermentazione lattica e alcolica

Metabolismo dei lipidi e delle proteine

#### LA FOTOSINTESI

I pigmenti e i fotosistemi.

Le principali reazioni della fase luminosa e della fase oscura.

Piante C3, C4 e CAM

#### LE BIOTECNOLOGIE, INGEGNERIA GENETICA E APPLICAZIONI

Ricombinazione genica nei microrganismi.

La tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, PCR ed elettroforesi

Sequenziamento del DNA. La clonazione

Le biotecnologie classiche e le nuove biotecnologie

L'ingegneria genetica e gli OGM: principali applicazioni mediche, agrarie e ambientali

#### TETTONICA DELLE PLACCHE

Le onde sismiche e la struttura interna del pianeta.

\*La dinamica della Litosfera: teoria della deriva dei continenti

\*Espansione dei fondali oceanici e la tettonica delle placche

\*La distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici

#### FENOMENI VULCANICI

\*Caratteristiche fisiche del magma e relativa attività vulcanica

\*I vulcani del Mediterraneo.

\*Le fasi dell'attività vulcanica e rischio vulcanico

#### FENOMENI SISMICI

\*La propagazione delle onde sismiche

\*La distribuzione geografica dei terremoti

\*Energia liberata da un terremoto

\*Il rischio sismico

\*Gli argomenti saranno svolti dopo il 15 maggio

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI STORIA

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI</b> |
|------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Manuale:</b> “Storia e storiografia” 2ed. plus vol. 3A-3B, autore Desideri Antonio edizioni D'anna |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| <b>NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE</b> |
|-----------------------------------------------|

- |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Ore ordinamentali della disciplina: 63</li><br/><li>● Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 53</li><br/><li>● Ore presunte ancora da svolgere: 8</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI**

Nella programmazione didattica personale si è fatto riferimento agli obiettivi cognitivi e formativi espressi in termini di conoscenze, capacità e competenze, elaborati dal Dipartimento.

Le competenze su cui si è lavorato sono state le seguenti:

saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina, saper compiere operazioni sui testi (analisi, sintesi, individuazione nuclei tematici), saper stabilire nessi e relazioni tra gli eventi storico-politici e quelli economici, sociali, culturali, saper riconoscere la natura delle istituzioni politiche, sociali ed economiche, riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione Repubblicana

Le capacità su cui si è lavorato sono state le seguenti:

padroneggiare le strutture linguistiche., conoscere la terminologia tecnica della disciplina, padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati ai diversi contesti, comprendere e interpretare i testi, definire e comprendere temi e concetti, enucleare le idee centrali, rintracciare lo sviluppo logico e i nessi causali, riconoscere i rapporti tra autori e contesti storici e storico-culturali di riferimento, riconoscere le componenti politiche, sociali, economiche, culturali di un evento e individuare le reciproche relazioni, riconoscere le interconnessioni tra i singoli avvenimenti e i contesti di riferimento, individuare le relazioni tra i contesti geografici e quelli economici, sociali, politici, riconoscere le caratteristiche delle diverse istituzioni politiche, riconoscere le caratteristiche delle diverse strutture economiche, agire in modo consapevole e responsabile nel rispetto degli altri.

In riferimento alle capacità e competenze sopra elencate un gruppo di 9 alunni presenta mediamente un livello intermedio (lo studente conosce e sa utilizzare le strutture linguistiche adeguate e la terminologia tecnica della disciplina, sa compiere operazioni sui testi individuandone le idee centrali e rintracciare lo sviluppo logico e i nessi causali, sa rintracciare lo sviluppo logico e i nessi causali, individuare le reciproche relazioni e riconoscere le interconnessioni tra gli eventi storico-politici e quelli economici, sociali, culturali, conosce le caratteristiche delle diverse istituzioni politiche e delle diverse strutture economiche, sa riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione in maniera consapevole e responsabile), mentre si distingue un gruppo di 3 alunni che ha raggiunto un livello avanzato (lo studente conosce e sa utilizzare autonomamente le strutture linguistiche e la terminologia tecnica della disciplina e padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati ai diversi contesti, sa compiere operazioni sui testi individuandone le idee centrali, rintracciare lo sviluppo logico e i nessi causali e riconoscere i rapporti tra autori e contesti storici e storico-culturali di riferimento, sa ricostruire autonomamente lo sviluppo logico e i nessi causali, individuando le reciproche relazioni tra gli avvenimenti e i contesti geografici, economici, sociali e politici di riferimento, conosce in modo approfondito le caratteristiche delle diverse istituzioni politiche e le caratteristiche delle diverse strutture economiche, sa riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione in modo critico e personale, rapportandoli alle situazioni vissute).

Il resto della classe presenta un livello base (lo studente, se guidato, sa sufficientemente utilizzare le strutture linguistiche e la terminologia tecnica della disciplina, sa compiere operazioni fondamentali sui testi individuandone le idee centrali, sa rintracciare i nuclei fondamentali delle relazioni tra gli eventi storico-politici e quelli economici, sociali, culturali, individua le caratteristiche fondamentali delle diverse istituzioni politiche e delle diverse strutture economiche, sa riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione in maniera adeguata) in particolare per quel che riguarda le seguenti competenze:

saper stabilire nessi e relazioni tra gli eventi storico-politici e quelli economici, sociali e culturali, saper riconoscere la natura e le caratteristiche delle istituzioni politiche, sociali ed economiche, riconoscere le componenti politiche, sociali, economiche, culturali di un evento, individuarne le reciproche relazioni, riconoscere le interconnessioni tra i singoli avvenimenti e i contesti di riferimento.

## **CONTENUTI INDIVIDUATI**

1) Tematica portante: 'uomo animale sociale: rapporti socio-economici.

Tematiche specifiche: l'economia europea tra Ottocento e Novecento: innovazioni tecniche, il capitalismo. Trasformazioni sociali e sviluppo della classe operaia. La crescita del ceto medio, l'espansione dei consumi, i nuovi mezzi di comunicazione. Le crisi del capitalismo: l'Interventismo dello stato.

2) Tematica portante: rapporti

politici e istituzioni

Tematiche specifiche: i contrasti politici ed economici tra le principali potenze europee. La prima guerra mondiale e le sue conseguenze. Autoritarismi e totalitarismi. La guerra totale. La guerra fredda. Il nuovo ordine mondiale (cenni). Totalitarismo e Democrazia

Il programma è stato suddiviso nelle seguenti unità didattiche:

I Unità didattica: età giolittiana e Prima guerra mondiale

II Unità didattica: il Primo dopoguerra.

III Unità didattica: i regimi totalitari

IV Unità didattica: la II guerra mondiale e lo scenario del II Dopoguerra

#### **METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO**

Metodi adottati: la lezione frontale è stata utilizzata come principale criterio metodologico ed ha seguito la strategia del tipo sequenziale, con cui ha tendenzialmente lavorato la classe nel corso degli studi. Attività per cui è stata programmata: introduzione degli argomenti e delle principali problematiche storico economico-sociali. Semplificazione e chiarificazione degli argomenti più complessi. Lettura e comprensione dei testi (fonti, critica storica).

Alcuni alunni hanno dimostrato di seguire le spiegazioni non sempre con il dovuto atteggiamento costruttivo e partecipe, altri hanno espresso continuo interesse. Comunque la lezione frontale è stata la strategia maggiormente utile, accompagnata saltuariamente anche dalla metodologia del brain storming con obiettivi prevalentemente cognitivi e per motivare la partecipazione; a questa metodologia alternativa gli alunni hanno partecipato con interesse, ma non sempre diligentemente.

Le proposte di approfondimenti, concernenti letture consigliate e mirate all'analisi di alcune tematiche chiave non sono state accolte.

Strumenti utilizzati: si è fatto uso principalmente del libro di testo, con il supporto di schede di sintesi, di mappe concettuali, della LIM e di Google Classroom per materiali come fonti, brani di critica storica, documenti e filmati testuali e immagini, concernenti approfondimenti tematici.

#### **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Criteri seguiti per la valutazione con l'esplicitazione del livello di sufficienza. La valutazione ha tenuto in considerazione quanto previsto ad inizio anno:

1) I progressi compiuti rispetto allo stadio iniziale

2) L'acquisizione progressiva di competenze

3) La progressione nelle capacità di "imparare ad imparare", nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo

4) Il possesso e l'uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico

5)La capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati.

Tipologie e numero delle prove utilizzate nel corso dell'anno scolastico

Si è usata prevalentemente la tipologia delle verifiche orali, condotte per oggetti concettuali e con giudizio espresso in voti. La griglia del punteggio in voti è quella approvata dal collegio dei docenti e comprende l'esplicitazione del livello di sufficienza. Il graduale conseguimento degli obiettivi è stato sempre verificato in un'ottica di valutazione formativa comunicata tempestivamente agli alunni. Ovviamente le singole valutazioni tengono conto anche del percorso individuale di ogni alunno, delle sue difficoltà incontrate e della crescita in merito all'apprendimento degli obiettivi prefissati. I contenuti del programma sono stati divisi in 4 Unità Didattiche a cui ha fatto seguito una verifica scritta e tre orali. La scansione progettata ha avuto generalmente un adeguato seguito anche se alcuni alunni hanno manifestato a volte problemi di organizzazione. Sono sempre stati attivati tempestivamente recuperi in itinere nei casi di insufficienze, con verifiche di recupero richieste successivamente, ma in un lasso di tempo breve.

Gli esiti delle singole valutazioni formative sono stati comunicati alle famiglie tramite Argo.

Livelli raggiunti in generale dalla classe

Relativamente all'acquisizione dei contenuti, il livello della classe risulta complessivamente più che discreto. Si distingue un gruppo di 2 alunni che ha conseguito un profitto ottimo; alla data di pubblicazione del presente documento si rileva si rilevano 2 alunni\* che non hanno una valutazione sufficiente.

In generale, nonostante difficoltà nell'organizzazione pomeridiana di alcuni e nonostante l'attenzione non sempre adeguata degli stessi, il comportamento è stato complessivamente corretto e rispettoso dell'ambiente e delle persone

### **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

I Unità didattica: età giolittiana e prima guerra mondiale

La seconda rivoluzione industriale e la Grande depressione: sintesi; il fordismo-taylorismo, la società di massa

Il Nazionalismo imperialista, sviluppo e caratteristiche.

Il sistema delle alleanze alla vigilia della I Guerra mondiale: sintesi

L'età giolittiana: il conflitto sociale e la funzione dello stato per Giolitti. Il Socialismo italiano tra massimalisti e riformisti e l'appoggio al governo giolittiano. La politica sociale. La riforma elettorale e la guerra di Libia: Lettura guidata: "La grande proletaria si è mossa". Da Giolitti a Salandra e la "settimana rossa".

La I guerra mondiale, le cause (nazionalismi, alleanze). Neutralismo e interventismo in Italia, la dichiarazione di Guerra all'Austria. Documento: lettura guidata di "Audacia", B. Mussolini

Le vicende belliche fino al 1917: sintesi.

La guerra di trincea. L'Italia (Caporetto e Vittorio Veneto), l'ingresso in guerra degli Usa e l'epilogo del fronte occidentale. Il Trattato di Versailles. L'Italia e la "vittoria mutilata", la politica e l'economia in guerra

II Unità didattica: il primo dopoguerra

La rivoluzione russa: le condizioni socio-politiche alla vigilia della rivoluzione di febbraio; i due centri di potere (governo provvisorio e soviet) e gli obiettivi, Lenin e le Tesi di Aprile. Dalla rivoluzione di ottobre alla Nep. La nascita dell'Urss e la morte di Lenin. Lo stalinismo.

Il primo dopoguerra in Europa: instabilità economica e sociale, la presa di Fiume, la Germania di Weimar (Costituzione, difficoltà economiche, conflitti politici). Il piano Dawes, il putch di Monaco.

La crisi del '29: la crescita economica in Usa tra progresso e contraddizioni. La bolla speculativa e la crisi di sovrapproduzione. Il New Deal: cenni

### III Unità didattica: i regimi totalitari

Il Totalitarismo: definizione.

Il primo dopoguerra in Italia: le difficoltà economiche e sociali, il biennio rosso e le elezioni del 1919. La fondazione del movimento fascista. Articoli del programma di San Sepolcro: lettura. L'avvento del Fascismo in Italia: dalla fondazione dei Fasci al patto di pacificazione: le tre giornate di Viterbo. La marcia su Roma. Lettura del passo significativo del discorso del bivacco.

Visione del film "La grande guerra" di M. Monicelli.

Il fascismo: la fase di transizione dopo la marcia su Roma, la riforma Gentile e la definizione di fascismo in Treccani (lettura guidata). Stralcio del discorso alla Camera "A me la colpa". La legge Acerbo e l'omicidio Matteotti. Le leggi Rocco, i patti Lateranensi, l'antifascismo. Il Corporativismo fascista; lettura doc pag 306 (stralcio da La carta del lavoro). La politica economica, sociale e propagandistica del fascismo.

La politica estera di Mussolini e le leggi razziali.

La conquista del potere di Hitler. L'ideologia nazista, le tappe della definizione del regime, antisemitismo e propaganda. Il totalitarismo tedesco: economia, rapporti con le Chiese, la politica estera.

### IV Unità didattica: la Seconda guerra mondiale e il Secondo Dopoguerra

La guerra civile spagnola

L'escalation tedesca verso lo scoppio della II G. mondiale (Anschluss, Sudeti, Cecoslovacchia, Polonia). 1940-41: le operazioni italiane, l'operazione Leone Marino e Barbarossa (cenni). La Carta Atlantica. 1941/43: Pearl Harbor, Stalingrado, il fronte africano, lo sbarco in Sicilia e la caduta del fascismo. La situazione in Italia tra il '43 e la liberazione di Roma. Dallo sbarco in Normandia alla resa della Germania. Sintesi delle conferenze dalla Carta Atlantica a Postdam. L'insurrezione generale, il proclama di Pertini. Italia: epilogo, il 25 aprile e Piazzale Loreto. Il bilancio delle vittime, le rappresaglie, il progetto Manhattan e la resa del Giappone.

Il secondo dopoguerra: Onu, accordi economici, la politica del contenimento di Truman e la contrapposizione Est-Ovest. La divisione della Germania, le alleanze militari, il Maccartismo e la nascita dell'Europeismo. Cenni alla guerra di Corea e la crisi di Cuba.

L'Italia dal 25 aprile al 1948, i trattati di pace

.

# **RELAZIONE FINALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

## **NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE**

- Ore della disciplina deliberate dal Collegio dei Docenti: 33
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento:
  - Italiano: 5
  - Matematica: 4
  - Filosofia: 2
  - Disegno e storia dell'arte: 1
  - Storia: 3
  - Scienze Naturali 4
  - Fisica 2
  - Scienze Motorie 2
  - Inglese 2
  - Informatica 2
- Ore presunte ancora da svolgere:
  - Italiano: 1
  - Fisica 1
  - IRC: 1
  - Disegno e storia dell'arte: 1
  - Scienze Naturali 1
  - Inglese 1

## **CONTENUTI TEMATICI**

| <b>Costituzione</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Sviluppo Sostenibile</b>                                                                                                                                    | <b>Cittadinanza digitale</b>                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diritto di voto e sistemi elettorali.</li> <li>● Unione Europea e organismi internazionali.</li> <li>● Educazione alla legalità: contrasto alle mafie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Agenda 2030: rielaborazioni e riflessioni critiche sui 17 goals.</li> <li>● Lotta al cambiamento climatico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● I servizi digitali pubblici e privati per informarsi e partecipare al dibattito pubblico e alla cittadinanza digitale partecipativa.</li> </ul> |

| ATTIVITÀ SVOLTE                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Disciplina                                                                                                           | Attività                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Filosofia / Storia / Italiano / Fisica / IRC/ Scienze Naturali /Scienze Motorie / Inglese                            | Lezione partecipata. Dibattito                                                                                                                                                                                                                                        |
| Disegno e storia dell'arte/ Fisica                                                                                   | Lezione partecipata. Ricerca e acquisizione di informazioni nel www.                                                                                                                                                                                                  |
| Matematica in compresenza Diritto /Informatica                                                                       | Lezione con esperti esterni                                                                                                                                                                                                                                           |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Disciplina                                                                                                           | Modalità di valutazione                                                                                                                                                                                                                                               |
| Italiano                                                                                                             | Riflessioni su "Lezioni di Mafia", testimonianze dell'ex Procuratore Nazionale Antimafia Pietro Grasso per Rai Cultura. Presentazione per gruppi dei video precedentemente assegnati                                                                                  |
| Informatica                                                                                                          | Prodotto multimediale                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Matematica in compresenza Diritto                                                                                    | Verifica strutturata (test a risposta multipla) sulle tematiche affrontate nel corso della lezione con i magistrati                                                                                                                                                   |
| Scienze Naturali                                                                                                     | Dibattito e riflessioni sulle cause, conseguenze e possibili interventi per contenere il riscaldamento globale                                                                                                                                                        |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Disciplina                                                                                                           | Obiettivi di apprendimento                                                                                                                                                                                                                                            |
| Filosofia/Storia/ Italiano in compresenza Diritto/ IRC/ Matematica in compresenza Diritto Disegno e storia dell'arte | Rispettare il punto di vista degli altri e utilizzare la complessità come strumento che consente la comprensione delle problematiche emotive e relazionali                                                                                                            |
| Scienze Naturali/ Fisica                                                                                             | Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali                                                                                                                                      |
| Informatica                                                                                                          | Uso consapevole e responsabile dei mezzi di comunicazione digitale                                                                                                                                                                                                    |
| COMPETENZE COINVOLTE                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Disciplina                                                                                                           | Competenze                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Filosofia/Storia / IRC / Fisica                                                                                      | Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali. |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Italiano in<br>compresenza<br>Diritto/<br>Matematica in<br>compresenza<br>Diritto /<br>Inglese | Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato                                                                                                                                                         |
| Disegno e<br>storia dell'arte<br>/ Scienze<br>Motorie                                          | Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. |
| Scienze Naturali                                                                               | Saper operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Informatica                                                                                    | Competenze di Cittadinanza digitale n. 10, 11, 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

### ARGOMENTI SVOLTI

| Disciplina                    | Argomenti                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Italiano                      | L.Sciascia, da Il giorno della civetta, "L'Italia civile e l'Italia mafiosa". G.Falcone, Cose di Cosa Nostra Testi a confronto                                                                                           |
| Italiano/ Diritto             | L'evoluzione della normativa in materia di criminalità organizzata: da svolgere dopo la data del 15 Maggio p.v.                                                                                                          |
| Filosofia                     | Il pacifismo, pensiero politico del XVIII-XIX sec (Hegel e Kant a confronto, considerazioni sul diritto internazionale.). Cittadinanza attiva (morale ed eticità, il valore della solidarietà nella nostra costituzione) |
| Storia                        | Organismi internazionali (le convenzioni di Ginevra-Onu)                                                                                                                                                                 |
| Matematica/diritto            | La tripartizione dei poteri dello stato e l'esercizio della sovranità popolare                                                                                                                                           |
| Informatica                   | Etica dell'AI                                                                                                                                                                                                            |
| IRC                           | L'etica della pace nel recente Magistero cattolico, i valori di riferimento e l'abbandono della dottrina della "guerra giusta", le condizioni per definire la "legittima difesa".                                        |
| Disegno e storia<br>dell'arte | La parità di genere in ambito artistico. Donne artiste nella Parigi degli Impressionisti: Berthe Morisot; Mary Cassatt, Camille Claudel.<br>Le pittrici Tamara de Lempicka e Esther Mahlangu (argomento da completare)   |
| Scienze Naturali              | Il riscaldamento globale, le fonti energetiche tradizionali e rinnovabili. Lo sviluppo sostenibile                                                                                                                       |
| Fisica                        | L'inquinamento elettromagnetico                                                                                                                                                                                          |
| Inglese                       | Paths of glory                                                                                                                                                                                                           |
| Scienze Motorie               | Il doping e l'inganno sportivo                                                                                                                                                                                           |

Allegato al verbale del Consiglio della classe 5BS n.6 del 12/05/2026

Il Segretario verbalizzante  
*Prof. Mauro Moretti*

Il Presidente  
*Prof.ssa Antonella Papetti*