

**Istituto paritario**  
**“TERENZIO MAMIANI”**  
TEL.091/6816000  
PAPS05500G  
e.mail: segreteria@istitutomamiani.it  
www.istitutomamiani.it  
*Via Filippo Parlatore, 22 Palermo*

**Esame di maturità conclusivo del corso di studi**  
**di istruzione secondaria superiore:**  
**Liceo scientifico opzione scienze applicate**

[D.P.R. N.89/2010 – D.I. N.211/2010- D.LGS 13 APRILE 2017, N.62 – D.M. N.10/2015]

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V SEZIONE UNICA**  
approvato dal Consiglio di classe con Verbale n. 30 del 14 maggio 2026

[Ai sensi dell'art. 10 dell'Ordinanza Ministeriale n° 54 del 26/03/2026]

**ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

**COORDINATRICE: PROF.SSA FLAVIA LIBRIZZI**

## Sommario

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Premessa-presentazione istituto.....                | 3  |
| Profilo educativo e professionale dei licei.....    | 4  |
| Obiettivi apprendimento.....                        | 5  |
| Educazione Civica.....                              | 6  |
| Calendario e prospetto settimanale.....             | 7  |
| Composizione corpo docenti.....                     | 8  |
| Presentazione e dati della classe.....              | 9  |
| Privacy – Metodologie.....                          | 10 |
| Organizzazione contenuti.....                       | 11 |
| Esami di Maturità 2025-26.....                      | 31 |
| Griglia di valutazione.....                         | 32 |
| Criteri di attribuzione del credito scolastico..... | 35 |
| Criteri di comportamento.....                       | 36 |
| FSL.....                                            | 37 |
| Progetti FSL.....                                   | 37 |
| Prove INVALSI.....                                  | 39 |
| Appendice normativa.....                            | 40 |
| Elenco allegati.....                                | 41 |
| Firma docenti.....                                  | 42 |

## **Premessa**

Il presente documento esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti dalla classe V sezione unica, indirizzo Scientifico opzione scienze applicate, nel corso dell'anno scolastico 2025/2026. Il documento illustra, inoltre, le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito dell'«Educazione Civica», realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF. Nella redazione di tale documento il consiglio di classe ha tenuto conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali ai sensi delle disposizioni vigenti sulla privacy.

## **Presentazione dell'Istituto**

L'Istituto scolastico paritario "Terenzio Mamiani" con indirizzo classico, scientifico, scientifico opzioni scienze applicate e scienze umane è una comunità educante che si propone di coniugare correttamente la preparazione culturale specifica degli studenti e delle studentesse con il loro progressivo personale processo di maturazione culturale, morale e civile. A tal fine, il collegio dei docenti dell'Istituto per l'anno scolastico corrente, ha confermato lo studio del Diritto in tutte le classi quarte e quinte in sostituzione dell'IRC, come deliberato dalla seduta congiunta del collegio dei docenti. L'offerta formativa pone attenzione e si ispira ad una visione dei saperi non soltanto accademici, ma anche storici e pragmatici, di una cultura che sia strumento di comprensione e premessa di un inserimento responsabile degli studenti nella società globale.

L'Istituto si propone di incentivare lo sviluppo della personalità degli studenti nella pluralità degli aspetti, realizzare nella scuola un ambiente ricco di costruttive relazioni e di collaborazione non discriminante, educare al senso della responsabilità, solidarietà, rispetto di sé e degli altri, all'impegno ed alla libertà tenendo conto che lo studente deve essere preparato alla vita sociale, al rapporto con gli altri, al confronto con le molteplici istanze che danno forma concreta alla dimensione civile.

La *Vision* dell'istituto:

- la centralità della persona/studente che apprende e del suo ben-essere psicofisico, in un clima positivo di relazione e di confronto;
- il riconoscimento della diversità di ciascuno, nel rispetto dei ritmi evolutivi e delle differenze e delle identità di ciascuno studente;
- la qualità dell'istruzione in conformità con le Indicazioni nazionali 2010 e le competenze chiave europee;
- l'attenzione alla specificità di ciascuno studente attuando le strategie più adatte allo sviluppo della personalità;
- la promozione di atteggiamenti di solidarietà, di pace, di rispetto dei diritti umani e di "Educazione Civica".

La *Mission* dell'Istituto mira a garantire il successo scolastico e formativo di ogni studente, promuovendo:

- lo sviluppo e il potenziamento delle competenze chiave europee 2018;
- il miglioramento delle conoscenze e competenze che chiamano in causa le discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- lo sviluppo delle potenzialità attraverso azioni di accompagnamento e di orientamento;
- la diversificazione dell'offerta formativa e personalizzazione degli interventi didattico-educativi;

- la collaborazione con stakeholders, enti e associazioni che insistono sul territorio.

La nostra scuola fonda il suo significato valoriale e didattico-educativo sull'alleanza e la collaborazione con la famiglia, riconoscendola come luogo naturale e primario per l'educazione degli studenti. Nel rispetto dei propri specifici ruoli, scuola e famiglia facilitano il buon andamento della scuola nel rispetto dei diritti di ciascuno studente ed attraverso una sinergica alleanza educativa. I bisogni e le attese precedentemente descritti diventano riferimenti costanti nella progettazione, nella programmazione e nella valutazione di tutte le attività svolte nel nostro Istituto.

La scuola promuove la cultura dell'inclusione attraverso la didattica inclusiva, che si qualifica come una didattica di qualità per tutti e per ciascuno. È considerata sempre più come uno stile d'insegnamento, un orientamento educativo e didattico quotidiano che si prefigge di rispettare, valorizzare e capitalizzare le differenze individuali presenti in ciascuno degli studenti, con una particolare attenzione alle situazioni in cui tali differenze creano consistenti barriere all'apprendimento e alla partecipazione alla vita sociale.

### **Profilo educativo, culturale e professionale dei Licei (PECUP)**

Dal Regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133".

"I licei sono finalizzati al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore e costituiscono parte del sistema dell'istruzione secondaria superiore quale articolazione del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, e successive modificazioni. I licei adottano il profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione di cui all'allegato A del suddetto decreto legislativo" (art. 2 comma 1).

"I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze coerenti con le capacità e le scelte personali e adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro" (art. 2 comma 2).

### **Il Liceo scientifico opzione scienze applicate**

Il percorso del liceo scientifico opzione scienze applicate fornisce agli studenti competenze avanzate negli studi legati alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità ed a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale (art. 8 comma 1 e comma 4).

## Obiettivi di apprendimento

In relazione agli obiettivi disciplinari ed educativi, il Consiglio di Classe della classe V, partendo dal presupposto che tutte le discipline concorrono in modo paritario alla formazione di soggetti liberi, consapevoli, responsabili ed autonomi, dichiara che nell'individuazione e nel perseguimento di tali obiettivi ci si è uniformati alle indicazioni fornite:

### Obiettivi trasversali a tutte le discipline, formativi ed educativi:

- **Multidisciplinarietà:** Approccio interdisciplinare nell'analisi e nella risoluzione dei problemi.
- **Autonomia interpretativa:** Capacità di elaborare in modo indipendente interpretazioni e soluzioni rispetto ai problemi riscontrati.
- **Autovalutazione:** Sviluppo della capacità critica di riflettere e valutare il proprio operato e i propri progressi.
- **Metodologia della ricerca:** Acquisizione e applicazione di metodi di indagine corretti e rigorosi.
- **Coordinazione logica:** Capacità di organizzare e collegare in modo coerente idee, fatti e concetti.
- **Cultura contemporanea:** Interesse attivo verso le tematiche culturali, scientifiche e artistiche del mondo attuale.

### Area umanistica, storica e filosofica:

- Conoscere la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale dall'antichità ai giorni nostri;
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture;
- Acquisizione dell'uso della terminologia filosofica specifica, di un idoneo metodo di apprendimento e di un'adequata visione storica;
- Sapersi orientare con sicurezza nello sviluppo diacronico e sincronico della letteratura latina e sapere analizzare le principali tematiche della classicità ed operare collegamenti e confronti;
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano.

### Area logico-matematica e informatica:

- acquisizione di una mentalità scientifica di studio e di lavoro attraverso l'osservazione, la misura, la verifica delle ipotesi e mediante una graduale transizione dal concetto al ragionamento logico-formale;
- sviluppo della capacità di ragionamento deduttivo: comprendere come, partendo da ipotesi ed utilizzando esclusivamente strumenti logici, si possa arrivare alla dimostrazione di tesi;
- acquisizione della consapevolezza della possibilità di descrivere e comprendere la realtà attraverso l'impiego di strumenti scientifico-tecnologici;
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.

### Area linguistico-espressiva:

- consolidamento dell'abilità di lettura e di decodificazione di testi letterari;
- acquisizione delle capacità logico-discorsive;
- acquisizione della capacità di parafrasare i contenuti appresi, trasferendoli in un altro codice disciplinare e traendone le conseguenze;
- acquisizione della capacità di individuare delle interconnessioni fra i diversi linguaggi;
- acquisizione di capacità critica, d'autonomia di giudizio e di capacità progettuale.

**Area socio-comportamentale:**

- rispetto dell'ambiente scolastico e delle persone che ne fanno parte;
- acquisizione della consapevolezza di sé, delle proprie capacità e del contesto in cui si opera;
- valore delle regole di convivenza civile;
- sviluppo armonico della personalità dello studente;
- acquisizione del senso di responsabilità e dello spirito di collaborazione;
- socializzazione fra gli alunni al fine di favorire l'aggregazione in un gruppo solidale in cui il singolo possa trovare il suo ruolo;
- valorizzazione degli altri e della "diversità".

**Area psico-motoria:**

- potenziamento fisiologico;
- consolidamento del carattere e sviluppo della socialità e del senso civico;
- conoscenza e pratica dell'attività sportiva;
- conoscenza dei principi fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.

**Obiettivi curriculari riguardanti l'insegnamento dell'Educazione Civica**

La Legge 92/2019, recante disposizioni in materia di "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", pone quale obiettivo da raggiungere, lo sviluppo della conoscenza e della comprensione dei profili sociali, economici e giuridici, civici ed ambientali della società, nel primo e nel secondo ciclo di istruzione.

In coerenza con le Indicazioni Nazionali dei licei D.P.R. 89/2010, con la Raccomandazione U.E. 2018, declinata nelle Indicazioni nazionali e nuovi scenari 2018, l'art 3 della legge 92/2019 assume a riferimento dell'educazione civica alcune tematiche e modalità come l'insegnamento trasversale, la contitolarità, ore annue da ricavare dai quadri orari di riferimento, le valutazioni in decimi che non è necessariamente basata su verifiche molto strutturate. L'insegnamento di Educazione Civica fa riferimento all'aggiornamento normativo delle nuove linee guida DM. 183/2024 e con la legge 21/2025. Il coordinatore a fine trimestre e pentamestre chiede ai docenti coinvolti l'invio delle valutazioni. Il coordinatore propone il voto globale in consiglio di classe agli scrutini.

| Argomenti                                                                         | Contenuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-La nascita della Costituzione della Repubblica italiana</li><li>-Lettura degli articoli 1, 2,3,4, 5,9,10,11 della Costituzione della Repubblica italiana.</li><li>-Il concetto di democrazia e i principali elementi caratterizzanti.</li><li>-Il diritto/dovere civico di voto.</li><li>-Definizione di Forma di Stato e di forma di Governo.</li><li>L'Ordinamento della Repubblica:<ul style="list-style-type: none"><li>● Il Parlamento: le principali funzioni del Parlamento italiano, la composizione, il principio del bicameralismo perfetto, elettorato attivo e passivo, il procedimento di formazione della legge ordinaria, brevi cenni sull'articolo 138 Cost.: come vengono approvate le leggi di revisione della Costituzione e le altre leggi costituzionali.</li><li>● Il Governo: composizione e funzioni; la formazione del Governo.</li><li>● Il Presidente della Repubblica: l'elezione del Presidente e le principali funzioni</li><li>● La composizione della Corte Costituzionale.</li></ul></li></ul> |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>La funzione di garanzia costituzionale della Corte Costituzionale.</li> </ul> <p>La Magistratura: la funzione giurisdizionale, l'autonomia e l'indipendenza della Magistratura e i principi che regolano la giurisdizione. La funzione del Consiglio Superiore della Magistratura, cenni sulla distinzione tra Magistratura ordinaria civile e Magistratura ordinaria penale e sui tre gradi di giudizio.</p> <p>Le Autonomie locali: elementi sugli organi elettivi della Regione e del Comune.</p> <p>- Elementi sul diritto del lavoro: definizione di lavoro subordinato e di lavoro autonomo.</p> <p>Educazione finanziaria: cos'è il conto corrente (nozioni basilari).</p> <p>La differenza tra regolamenti e direttive dell'Unione europea.</p> <p>- La NATO e L'ONU (cenni).</p> <p>Il "Giorno della Memoria": il ricordo della Shoah.</p> <p>Educazione alla legalità: il ricordo delle stragi di Capaci e via D'Amelio</p> <p>La "Giornata Internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne". Riflessioni interdisciplinari sull'emancipazione femminile, pari opportunità e parità di genere.</p> <p>Alfabetizzazione sanitaria con il Rotary.</p> |
| <b>Sviluppo Sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio</b> | <p>L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile: analisi generale.</p> <p>Alimentazione e salute, goals 3 e 12 dell'Agenda 2030</p> <p>Analisi dell'articolo 9 della Costituzione della Repubblica italiana.</p> <p>La "Giornata Mondiale della Terra": riflessioni e incontro sui temi della salvaguardia dell'ambiente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Cittadinanza digitale</b>                                                                            | <p>Il cittadino digitale.</p> <p>Le competenze digitali: la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC); il diverso utilizzo delle tecnologie digitali; confronto e riflessioni sull'uso dei social.</p> <p>L'uso consapevole, critico e responsabile dei servizi e degli strumenti digitali e le regole di comportamento in rete: cenni su netiquette, hate speech, frodi informatiche, cyberbullismo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Calendario e prospetto orario settimanale

È stato determinato dal Collegio dei Docenti con verbale n. 147 del 3/09/2025 la scansione del calendario scolastico in trimestri e pentamestre.

L'orario annuale delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti è di 891 ore nel primo biennio, corrispondenti a 27 ore medie settimanali, e di 990 ore nel secondo biennio e nel quinto anno, corrispondenti a 30 ore medie settimanali (art.8 comma 3).

In base a questo ultimo punto si allega dettaglio del prospetto orario:

| <b>Materia</b>                       | <b>I anno</b> | <b>II anno</b> | <b>III anno</b> | <b>IV anno</b> | <b>V anno</b> |
|--------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|
| <i>Lingua e letteratura italiana</i> | 4             | 4              | 4               | 4              | 4             |
| <i>Informatica</i>                   | 2             | 2              | 2               | 2              | 2             |
| <i>Lingua e cultura inglese</i>      | 3             | 3              | 3               | 3              | 3             |
| <i>Geostoria</i>                     | 3             | 3              |                 |                |               |
| <i>Storia</i>                        |               |                | 2               | 2              | 2             |

|                                   |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|
| <i>Filosofia</i>                  |    |    | 2  | 2  | 2  |
| <i>Matematica</i>                 | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  |
| <i>Fisica</i>                     | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  |
| <i>Scienze naturali*</i>          | 2  | 2  | 5  | 5  | 5  |
| <i>Storia dell'arte e disegno</i> | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| <i>Scienze motorie</i>            | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| <i>Diritto/cinese</i>             | 1c | 1c | 1c | 1d | 1d |
| <i>Totale</i>                     | 27 | 27 | 30 | 30 | 30 |

\* Biologia, chimica e scienze della terra

## Quadro orario in vigore nell'anno scolastico 2025 – 2026

### Quadro orario LICEO SCIENZE APPLICATE

| Materie/Ore settimanali        | 1° anno   | 2° anno   | 3° anno   | 4° anno   | 5° anno   |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lingua e letteratura italiana  | 4         | 3         | 4         | 4         | 4         |
| Lingua e cultura straniera *** | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| Storia e geografia             | 2         | 3         |           |           |           |
| Storia                         |           |           | 2         | 2         | 2         |
| Filosofia                      |           |           | 2         | 2         | 2         |
| Matematica                     | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Informatica **                 | 3         | 3         | 3         | 2         | 2         |
| Fisica                         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| Scienze naturali*              | 3         | 3         | 4         | 5         | 5         |
| Disegno e storia dell'arte     | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| Scienze motorie e sportive     | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| Religione o att. alternativa   | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
|                                |           |           |           |           |           |
| <b>TOTALE</b>                  | <b>27</b> | <b>27</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |

\* *Biologia, chimica e scienze della terra*

\*\* *corso curricolare di preparazione agli esami E.C.D.L. (Patente Europea 5 del Computer)*

\*\*\* *Con certificazione da parte di enti accreditati esterni secondo il Quadro Europeo delle Lingue*

### Composizione del consiglio di classe

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Lingua e letteratura Italiana | Caterina Lopes       |
| Informatica                   | Giuseppe Fiumefreddo |
| Lingua e letteratura Inglese  | Flavia Librizzi      |
| Storia e Filosofia            | Rosamaria Zumbo      |
| Matematica                    | Valeria Cannizzo     |
| Fisica                        | Larissa Rodriguez    |

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Scienze Naturali           | Viviana Lombardo |
| Disegno e Storia dell'Arte | Gaetano Pizzo    |
| Scienze Motorie            | Giovanni Argento |
| Diritto                    | Laura La Monica  |

### **Presentazione e dati della classe**

La classe V scientifico opzione scienze applicate sezione unica è composta da 6 studenti, 5 maschi e 1 femmina. Gli alunni provengono da percorsi scolastici differenti, poiché l'indirizzo Scientifico opzione Scienze Applicate è stato accolto e attivato presso questo istituto nel corrente anno scolastico; pertanto, gli studenti risultano di nuovo inserimento per la comunità scolastica. Nella classe sono presenti N. 1 studente con Bisogni Educativi Speciali, per il quale è stato predisposto un piano didattico personalizzato, e N. 1 con Piano formativo personalizzato per lo sport (PFP). Non avendo beneficiato, nel corso del triennio, di un percorso didattico lineare presso il medesimo istituto, durante il quinto anno sono emerse alcune difficoltà negli apprendimenti, riconducibili anche al cambiamento di docenti e metodologie didattiche, conseguente al passaggio da differenti percorsi scolastici. I docenti del C.d.c. di questo anno scolastico si sono, quindi, adoperati al fine di colmare le lacune preesistenti e di ottimizzare le conoscenze pregresse, non sempre però si è riusciti a raggiungere gli obiettivi prefissati.

La classe ha lavorato e ha ottenuto risultati sufficienti, ma l'impegno e la partecipazione non sono stati costanti per tutti presentando alcune criticità.

La classe ha manifestato un comportamento disciplinare complessivamente corretto, mostrandosi sostanzialmente partecipe alle lezioni in classe e alle proposte presentate nel corso dell'anno, sia per le attività curriculari sia per le attività di PCTO, che hanno permesso lo sviluppo di competenze trasversali. Gli studenti hanno conseguito competenze, abilità e conoscenze in tempi e modi differenti a seconda delle personali inclinazioni e capacità. La classe ha mostrato una partecipazione più o meno costante e una buona capacità di gestire il cambiamento, nonostante non siano mancati momenti di difficoltà e scontento.

Per sostenere le eventuali difficoltà incontrate è stato istituito nella nostra sede lo "Sportello di ascolto e rinforzo" su appuntamento, guidato dalla Dott.ssa Giammarresi Diana e dalla Prof.ssa Cimino Diana, con incontri singoli e di classe periodici.

Il rapporto con le famiglie in genere è stato positivo, collaborativo e continuo, riscontrando qualche criticità nella partecipazione ai colloqui predisposti dalla scuola. Gli incontri si sono svolti in presenza e per appuntamento durante le ore di ricevimento personale dei docenti e come consiglio di classe.

Durante il corso dell'anno si sono svolte cinque prove scritte di italiano durante l'anno scolastico. Per la correzione di tali prove è stata utilizzata la griglia di valutazione (Vedi Allegato B)

Per la valutazione delle prove scritte di matematica è stata utilizzata la griglia di valutazione (Vedi Allegato C)

### **Attività di recupero e sostegno**

Sulla base delle indicazioni dell'O.M. 927/2017 sono state attivate attività di recupero e sostegno per gli alunni che hanno mostrato difficoltà in alcune discipline e di potenziamento per coloro che erano al passo con i programmi. Queste attività si sono svolte durante l'orario curriculare con attività diversificate e in orario extra curriculare pomeridiano. Inoltre, è stato predisposto un corso

pomeridiano di matematica, un giorno a settimana per la durata di due ore, al fine di preparare gli studenti alla seconda prova dell'Esame di Maturità e la cui partecipazione non è stata totale e costante. Per quasi l'intera durata dell'attività didattica gli studenti hanno potuto usufruire di sportelli didattici in presenza in aggiunta alle strategie di recupero messe in atto durante le attività ordinarie.

## **Privacy**

### **Indicazioni del garante per la protezione dei dati personali**

Con riferimento alle indicazioni del Garante per la protezione dei dati personali, contenute nella Nota ministeriale Prot.10719 del 21 marzo 2017 (MIUR- Dipartimento Libertà Pubbliche e Sanità, GDPD. Ufficio protocollo U.0010719.21 marzo 2017 con oggetto: diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del C.D. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art.5, comma 2, del D.P.R. 23 luglio 1998, n.323 – Indicazioni Operative All.1), il Consiglio di classe ritiene non opportuno inserire in questo Documento l'elenco dei nominativi degli alunni della classe. L'elenco, considerato non strettamente necessario, alle finalità del presente Documento, sarà consultabile sulla base della documentazione che l'Istituto metterà a disposizione della Commissione dell'Esame di Maturità.

### **Metodologie e strumenti didattici funzionali**

Le metodologie adottate hanno tenuto conto della specificità delle diverse discipline, ma hanno individuato come criterio comune un metodo fondato su un procedimento di tipo ipotetico deduttivo, volto a stimolare negli studenti il desiderio di domandare e la capacità di ricercare le possibili soluzioni a volte in maniera autonoma. Si sono applicate le metodologie ritenute più efficaci nei vari momenti del processo educativo per il conseguimento degli obiettivi, volti all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze. Utilizzo di lavagne elettroniche.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli studenti riassunti, schemi, mappe concettuali e file video per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Per gli studenti con bisogni educativi speciali è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nel PDP redatto per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.).

In particolare sono state utilizzate le seguenti metodologie:

- Lezioni frontali
- Discussione-dibattito-confronto anche nell'ambito di conferenze e seminari dedicati
- Lezioni multimediali con visione film-documentari, utilizzo della Samsung-FLIP e dell'aula informatica
- Lettura e analisi diretta dei testi
- Attività laboratoriali
- Media education: Tour virtuali interattivi per studio Arte
- Esercitazioni pratiche
- Cooperative learning
- Strategie didattiche inclusive

### **Organizzazione dei contenuti**

| <b>Azioni didattiche</b>   | <b>Ita.</b> | <b>Inf.</b> | <b>St.</b> | <b>Filos.</b> | <b>Mat.</b> | <b>Fis.</b> | <b>Scien.</b> | <b>Ingl.</b> | <b>Dis.<br/>St.<br/>Arte</b> | <b>Scien.<br/>Mot.</b> | <b>Dirit.</b> |
|----------------------------|-------------|-------------|------------|---------------|-------------|-------------|---------------|--------------|------------------------------|------------------------|---------------|
| Moduli/unità didattiche    | X           | X           | X          | X             | X           | X           | X             | X            | X                            | X                      | X             |
| Percorsi pluridisciplinari | X           | X           | X          | X             |             |             |               | X            | X                            |                        | X             |

|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prospetti, schemi, mappe                                                    | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   | X |
| Sviluppo di nodi tematici                                                   | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   | X |
| Approfondimenti monografici                                                 | X | X | X | X |   |   |   | X | X |   | X |
| Altro (cooperative learning; flipped classroom; Media Education; dcbatc...) | X |   |   |   |   |   |   | X |   | X |   |

### Tipologia delle attività formative

| Attività formative     | Ita. | Inf. | St. | Filos. | Mat. | Fis. | Scien. | Ingl. | DisSt.<br>Arte | Scien.<br>Mot. | Dirit. |
|------------------------|------|------|-----|--------|------|------|--------|-------|----------------|----------------|--------|
| Lezioni frontali       | X    | X    | X   | X      | X    | X    | X      | X     | X              | X              | X      |
| Lavori di gruppo       | X    | X    |     |        | X    | X    |        | X     |                | X              | X      |
| Discussione guidata    | X    | X    | X   | X      | X    | X    | X      | X     | X              |                | X      |
| Attività laboratoriali |      | X    |     |        | X    | X    | X      |       |                |                |        |
| Lavori individuali     | X    | X    | X   | X      | X    | X    | X      | X     | X              | X              | X      |
| Altro                  |      |      |     |        |      |      |        |       |                |                |        |

### Strumenti e risorse

| Strumenti e risorse                     | Ital. | Inf. | St. | Filos. | Mat. | Fis. | Scien. | Ingl. | DisSt.<br>Arte | Scien.<br>Mot. | Dirit. |
|-----------------------------------------|-------|------|-----|--------|------|------|--------|-------|----------------|----------------|--------|
| Libri di testo                          | X     | X    | X   | X      | X    | X    | X      | X     | X              | X              | X      |
| Biblioteca                              | X     |      |     |        |      |      |        |       |                |                |        |
| Computer                                |       | X    | X   | X      | X    | X    | X      |       | X              |                |        |
| Altri strumenti digitali e multimediali | X     | X    |     |        | X    | X    | X      | X     |                |                |        |
| Lavagna interattiva                     | x     | x    |     |        |      |      |        | x     | x              |                |        |
| Materiale integrativi                   | X     | X    | X   | X      | X    | X    | X      | X     | X              |                | X      |
| Laboratori e Museo                      |       |      |     |        |      |      |        |       |                |                |        |
| Altro                                   |       |      |     |        |      |      |        |       |                |                |        |

### Metodologie e strategia didattiche inclusive

- mappe concettuali
- sintesi delle lezioni
- uso di parole-chiave
- glossari specifici
- formulari di algebra, geometria, trigonometria
- registratore (che consente allo studente di non scrivere gli appunti della lezione)
- calcolatrice (che facilita le operazioni di calcolo)
- tavola pitagorica
- computer
- dizionari elettronici

## Contenuti didattici

In ottemperanza e nel pieno rispetto delle indicazioni nazionali, il Consiglio di Classe ha svolto la propria attività didattica non prescindendo, comunque, dalla possibilità di usufruire dell'autonomia dell'insegnamento. A tal proposito, quindi, in alcuni casi la programmazione didattica è stata rimodulata sulle capacità e sulle caratteristiche del gruppo classe, adattandole alle nuove esigenze sopraggiunte.

Di seguito i programmi delle singole discipline:

### Programmi delle singole discipline

**DISCIPLINA:** Lingua e letteratura italiana

**Prof.ssa Lopes Caterina**

**Libro di testo adottato:** -Liberi di interpretare, vol.3 A,B ed. rossa/ storia e testi della letteratura italiana nel quadro della civiltà europea, Palumbo editore;

**Altri sussidi didattici:** PowerPoint, schemi e appunti, dispense, fotocopie fornite dalla docente, sussidi visivi.

#### Obiettivi conseguiti in termini di:

##### Conoscenze

Apprendimento delle caratteristiche salienti del Romanticismo europeo ed italiano, con particolare attenzione rivolta al pensiero, la poetica e le opere di Giacomo Leopardi.

Apprendimento e conoscenza delle caratteristiche precipue, dei principali esponenti e delle opere di rilievo delle due correnti scaturite dal più ampio clima positivista, il Naturalismo francese ed il Verismo italiano passando attraverso l'esperienza del movimento della Scapigliatura. Conoscenza approfondita del pensiero, della poetica e le opere di Giovanni Verga.

Apprendimento e conoscenza dei caratteri principali, dei massimi esponenti e delle opere di rilievo della letteratura nata in seno al più ampio movimento del Decadentismo europeo, con particolare interesse allo sviluppo dello stesso in Italia e alle originali esperienze letterarie di Giovanni Pascoli e Gabriele D'Annunzio.

Approfondimento delle avanguardie del primo Novecento, con attenzione particolare all'esperienza futurista in Italia; apprendimento e conoscenza dei caratteri del Modernismo e dei suoi due principali esponenti: Luigi Pirandello e Italo Svevo. Approfondimento sulla poesia novecentesca e in particolare sulla poetica di Giuseppe Ungaretti e sulla sua raccolta Allegria.

##### Competenze

Padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti; leggere, comprendere, interpretare ed analizzare testi scritti di vario tipo; produrre testi scritti di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi; individuare le caratteristiche letterarie salienti di epoche diverse, con particolare attenzione rivolta al nesso storia-cultura e società; saper comprendere ed esporre i collegamenti teorici e gli echi letterari tra diversi autori e le varie epoche; saper confrontare la letteratura italiana con le principali letterature straniere.

##### Abilità

Riconoscere semplici relazioni tra autore, contesto storico e opera letteraria; cogliere i nodi teorici cruciali delle questioni letterarie e, attraverso un processo di interiorizzazione, collegarli al mondo attuale; individuare il contenuto globale di un testo letterario e dei principali aspetti stilistici; riconoscere i caratteri fondamentali dei generi letterari trattati; rispettare le consegne nell'esposizione scritta e orale; esporre in modo chiaro e corretto; articolare in modo coerente l'esposizione scritta e orale; saper modulare le scelte linguistiche in base alle situazioni comunicative; svolgere, in modo schematico, un'analisi del testo letterario di un autore conosciuto; impostare e svolgere un saggio breve articolando argomentazioni semplici.

##### Metodologia

Lezioni frontali, lezione partecipata, discussione-confronto, learning by doing, problem solving, problem posing, brainstorming. Metodi di recupero e/o rinforzo per gli studenti che hanno incontrato difficoltà nella trattazione degli argomenti.

Argomenti trattati:

| Argomenti | Contenuti |
|-----------|-----------|
|-----------|-----------|

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Leopardi</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita, anni della formazione: erudizione e filologia</li> <li>● Sistema filosofico e sua articolazione, poetica e filosofia (il pessimismo storico e il pessimismo cosmico)</li> <li>● poetica, poesia e filosofia</li> <li>● Zibaldone di pensieri</li> </ul> <p>Letture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La teoria del piacere (pensieri 165-166)</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Operette morali</li> </ul> <p>Letture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Dialogo della Natura e di un Islandese</i></li> <li>2. <i>Dialogo di Plotino e Porfirio</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Canti</li> <li>● Idilli</li> </ul> <p>Letture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>L'Infinito</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● canti pisano-recanatesi</li> </ul> <p>Letture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>A Silvia</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● canzoni sepolcrali</li> <li>● il messaggio conclusivo della Ginestra (per linee generali)</li> </ul> |
| Realismo, Naturalismo e Verismo     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quadro storico-culturale, la tendenza al realismo nel romanzo</li> <li>● Definizione, caratteri, poetica, sistema dei generi letterari del Naturalismo Francese e del Verismo Italiano</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Scapigliatura lombarda e piemontese | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definizione, caratteri, esponenti, sistema dei generi letterari del movimento della Scapigliatura</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Verga                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● vita e opere</li> <li>● fase tardo-romantica e scapigliata: Eva</li> <li>● Nedda</li> <li>● adesione al Verismo, poetica</li> <li>● Vita dei Campi</li> </ul> <p>Letture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Rosso Malpelo</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ciclo dei Vinti</li> <li>● I Malavoglia: il progetto, l'Inchiesta in Sicilia di Franchetti e Sonnino, titolo, composizione, progetto letterario e poetica,</li> <li>● vicenda, struttura, tempo e spazio, sistema dei personaggi, ideologia,</li> <li>● lingua e stile</li> </ul> <p>Letture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La prefazione ai Malavoglia</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mastro-don Gesualdo: titolo, vicenda, struttura, poetica,</li> <li>● personaggi, temi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Decadentismo, Simbolismo</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● quadro storico-culturale, la tendenza al Simbolismo e le due linee della poesia europea a partire da <i>I fiori del male</i> di Baudelaire</li> <li>● definizione e caratteri del Decadentismo europeo come fenomeno culturale e artistico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pascoli</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● vita e la poetica del «fanciullino» e l'ideologia piccolo-borghese</li> </ul> <p>Letture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il fanciullino (estratto tratto dal libro di testo)</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Myricae</i>: titolo, composizione, simbolismo naturale e mito del nido</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>familiare, temi</p> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>X agosto</i></li> <li>2. <i>La via ferrata</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Canti di Castelvecchio</li> </ul> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Il gelsomino notturno</i></li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>D'Annunzio</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita, ideologia e poetica: panismo e superomismo</li> <li>● Il piacere</li> <li>● Le vergini delle rocce</li> <li>● Il progetto delle <i>Laudi</i>: <i>Alcyone</i>: titolo, composizione, struttura, vicenda, lingua e stile</li> </ul> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>La pioggia nel pineto</i></li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Il Novecento (cenni)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quadro storico-culturale</li> <li>● Situazione degli intellettuali</li> <li>● La Rivoluzione scientifica: Albert Einstein</li> <li>● Il contesto, ideologie e nuova mentalità</li> <li>● Il conflitto tra arte e borghesia, la malattia, il conflitto padre-figlio, l'inetitudine, la crisi d'identità</li> <li>● La Rivoluzione filosofica e Sigmund Freud</li> <li>● La stagione delle avanguardie Il Futurismo e l'Espressionismo</li> <li>● La lirica del primo Novecento: i crepuscolari, i vociani.</li> <li>● Il Modernismo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Pirandello</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● vita e opere</li> <li>● il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo: <i>L'umorismo</i></li> </ul> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>La differenza fra umorismo e comicità: l'esempio della vecchia imbellettata (parte II, cap. II)</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Novelle per un anno, dall'umorismo al surrealismo.</li> </ul> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Il treno ha fischiato</i></li> </ol> <p>I romanzi umoristici: da <i>Il fu Mattia Pascal</i> a <i>Uno, nessuno e centomila</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Il fu Mattia Pascal</i>: titolo, composizione, vicenda, struttura, temi, stile</li> </ul> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Adriano Meis si aggira per Milano: le macchine e il canarino (cap. IX)</i></li> <li>2. <i>Lo strappo nel cielo di carta (cap. XII)</i></li> <li>3. <i>La Lanterninosofia (cap. XIII)</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Uno, nessuno e centomila</i>: titolo, composizione, vicenda</li> </ul> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>La conclusione di Uno, nessuno e centomila: la vita "non conclude"</i>.</li> </ol> |
| <b>Svevo</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita, formazione culturale e il pensiero: la lezione di Schopenhauer, Darwin, Freud, Marx, Nietzsche</li> <li>● I romanzi dell'inetitudine: <i>Una vita</i>, <i>Senilità</i>, <i>La coscienza di Zeno</i></li> <li>● <i>La coscienza di Zeno</i></li> </ul> <p>Lecture antologiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Il vizio del fumo, cap. III</i></li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Libro di testo adottato:** : Corso di informatica linguaggio C e C++ vol.3 HOEPLI Camagni/Nikolassy

**Altri sussidi didattici:** fotocopie, saggi online, appunti, ppt.

**Obiettivi conseguiti in termini di**

#### **Conoscenze**

Conoscenza dei concetti di Basi di dati e delle sue tipologie, con particolare attenzione verso il modello relazionale dei database, Conoscenza del concetto di rete di computer e dei modelli ISO/OSI e TCP/IP, dei loro livelli di astrazione e dei relativi protocolli più importanti. Particolare attenzione è stata rivolta ai protocolli IP e TCP/UDP.

Conoscenza del concetto di intelligenza artificiale e della sua storia, concetti di agenti intelligenti.

Excursus sui LLM e sul loro funzionamento, modelli di apprendimento supervisionato, non supervisionato e per rinforzo. Metodo della regressione lineare e cenni sul linguaggio HTML.

#### **Competenze**

Acquisizione del linguaggio tecnico; -Sviluppo delle capacità argomentative e incremento logico nei concetti teorici individuare i concetti chiave dei diversi argomenti. comprendere come funziona un'applicazione web;

distinguere i ruoli di: client e server, web server, API e API gateway; comprendere il flusso di una richiesta HTTP; conoscere la struttura di una pagina web; utilizzare la sintassi base del linguaggio HTML . capacità di analisi e sintesi; precisione terminologica nell'ambito informatico;

capacità di collegare teoria e applicazioni pratiche;

autonomia nella risoluzione di problemi; capacità di interpretare schemi, modelli e architetture; approccio critico verso le tecnologie digitali e l'intelligenza artificiale; competenze digitali di base utili per studi successivi o contesti lavorativi tecnologici.

#### **Abilità**

Riconoscere i livelli di astrazione i protocolli chiave delle reti informatiche e le differenze in termini di velocità e affidabilità fra i protocolli di trasmissione dati, saper individuare i concetti teorici nella pratica quotidiana. Sviluppare il ragionamento logico e problem solving;

le capacità di analisi di problemi semplici e individuazione di procedure risolutive; comprensione del concetto di sistema informativo; riconoscimento delle componenti di un sistema informativo: Riconoscere il funzionamento e le potenzialità dell'intelligenza artificiale al fine di farne un corretto utilizzo

#### **Metodologia**

Lezioni frontali, lezione partecipata, lezioni pratica in aula informatica, discussione-confronto, learning by doing, problem solving, problem posing, brain storming. Metodi di recupero e/o rinforzo per gli studenti che hanno incontrato difficoltà nella trattazione degli argomenti.

|                                         |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Applicazioni web ( cenni)</u></b> | <u>Funzionamento</u> di applicazioni web, web server, API, API gateway, linguaggio HTML<br>Introduzione ai concetti e la sintassi di base del linguaggio html e progettazione pagine web |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Argomenti trattati:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Attività di recupero e/o problemi di carattere logico e algoritmico</u></b> | Definizione e proprietà delle basi di dati. Sistema informativo, componenti del sistema informativo ( hardware, software, dati , persone , processi)<br><u>Tipologie di sistemi: TPS ( transaction processing systems), MIS( management processing systems) DSS( decision support systems).</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b><u>Reti di computer</u></b>                                                    | <u>Le architetture di rete La trasmissione dei dati nelle LAN Dalle reti locali a Internet</u><br><u>Pila ISO/OSI La sicurezza delle comunicazioni in Rete.</u><br><u>Modello ISO/OSI e stack TCP/IP</u><br>Livello fisico: mezzi trasmissivi, codifiche<br>Livello Data link: MAC address, Ethernet (cenni)<br>Livello di rete: indirizzamento IP (ipv4, IPv6) subnetting (cenni) routing (cenni)<br>Preambolo IP.<br>Livello di trasporto: protocolli TCP (negoiazione delle opzioni, three-way handshake) e UDP preambolo TCP e UDP.<br><u>Livello delle applicazioni: http/S, FTP, SMTP, DNS)</u><br>Sicurezza in rete (cenni), Algoritmi Diffie-Hellman(cenni) |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>L'intelligenza artificiale e il machine learning</u></b> | <u>Una breve storia dell'IA Il machine learning Le reti neurali e il deep learning.</u><br><u>Definizione di intelligenza artificiale, pensiero e azione razionale, definizione di agente e di agente intelligente</u><br><u>Cenni sugli LLM e funzione di loss. Modelli di Regressione.</u> Apprendimento non supervisionato, supervisionato e per rinforzo.<br>Regressione lineare: teoria ed esercizi. Regressione come metodo di adattamento e di previsione di dati. |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DISCIPLINA:** Inglese

**Prof.ssa Flavia Librizzi**

**Libro di testo adottato:** Performer Heritage vol. 2

**Altri sussidi didattici:** PowerPoint, schemi e appunti, dispense, fotocopie fornite dalla docente, sussidi visivi.

**Obiettivi conseguiti in termini di:**

**Conoscenze:** Utilizza in modo sufficiente le strutture grammaticali.

**Competenze:** Lo studente comprende argomenti semplici e chiari su temi letterari, interagisce in conversazioni e su temi di interesse personale ma anche di attualità.

**Abilità:** Descrive in maniera semplice eventi relativi all'ambito letterario ed eventi personali e sociali; scrive correttamente semplici testi su tematiche coerenti con i percorsi di studio.

**Metodologia:** Lezioni frontali, lezione partecipata, debate, learning by doing, problem solving, brainstorming. Metodi di recupero e/o rinforzo per gli studenti che hanno incontrato difficoltà nella trattazione degli argomenti.

**Tematiche trattate:**

| Argomenti                                                    | Contenuti trimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>The first years of the Victorian Age (1837-1861)</b>      | Queen Victoria's reign (1837-1901)<br>The Victorian compromise<br>The Victorian novel<br>Charles Dickens (1812-1870)<br><i>"Oliver Twist"</i><br><i>Oliver wants some more</i> (Chapter II)<br>The Growth of Female Consciousness<br>Bronte sisters<br>Charlotte Bronte – <i>Jane Eyre</i><br>Emily Bronte – <i>Wuthering Heights</i> |
| <b>Argomenti</b>                                             | <b>PENTAMESTRE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>The later years of Queen Victoria's reign (1861-1901)</b> | The later years of Queen Victoria's reign<br>Late Victorian novel<br>Robert Louis Stevenson – <i>The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i><br>The Aesthetic movement<br>Oscar Wilde (1854-1900)<br><i>"The Picture of Dorian Gray"</i>                                                                                            |
| <b>The Modern Age (1901-1945)</b>                            | The outburst of Modernism<br>The Edwardian Age<br>World War I<br>The War Poets: Rupert Brooke (1887-1915) and Wilfred Owen (1893-1918)<br><i>"The Soldier"</i><br>The modern novel<br>James Joyce (1882-1941) - <i>"Dubliners"</i><br>Virginia Woolf (1882-1941) - <i>"Mrs. Dalloway"</i><br>The Thirties<br>World War II             |

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | The dystopian novel<br>George Orwell (1903-1950) – <i>Nineteen Eighty-Four</i> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|

**DISCIPLINA:** Filosofia

**Prof.ssa Rosamaria Zumbo**

**Libro di testo adottato:** N. Abbagnano G. Fornero, Con-Filosofare 3, Pearson 2016

**Obiettivi conseguiti in termini di:**

**Conoscenze:** Consapevole dell'importanza del sapere filosofico per la formazione dei ragazzi all'interno del processo di maturazione e nella comprensione ed interpretazione degli avvenimenti e dei comportamenti individuali e sociali, l'iter didattico ha inteso raggiungere gli obiettivi del programma ministeriale di filosofia per il 5° anno di Liceo Scientifico opzione scienze applicate.

**Competenze:** Acquisizione del lessico filosofico; comprensione del testo; sviluppo delle capacità argomentative e retoriche; comprensione analitica dei problemi; comprensione delle linee di sviluppo storico del pensiero.

**Abilità:** Gli obiettivi disciplinari sono stati individuati avendo come punti di riferimento pedagogici le seguenti finalità: -Capacità dell'esercizio critico e dell'autonomia di pensiero e del discorso; -Attitudine al dialogo come strumento di confronto; -Percezione del dialogo come "luogo" di apprendimento e crescita; -Percezione della differenza culturale come momento di arricchimento sociale e individuale; -Sviluppo di personalità indipendenti.

**Metodologia:** L'attività didattica si è avvalsa di lezioni frontali, lezioni dialogate, discussione-confronto, indispensabili per interpretare i temi di indagine. Si è cercato di incentivare l'esercizio all'ascolto e all'intervento diretto, al fine di potenziare le abilità espressive e valorizzare i contributi personali. Gli studenti durante il corso dell'anno hanno utilizzato dispense fornite dalla docente.

**Tematiche trattate:**

| Argomenti                                       | Contenuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dal criticismo all'idealismo</b>             | Trattazione sintetica della filosofia kantiana. (Cenni)<br>L'idealismo di Fichte.<br>I presupposti della filosofia di Schelling, l'idealismo estetico.<br>Hegel:<br>i fondamenti del sistema, la Fenomenologia dello Spirito, Coscienza e Autocoscienza, il sistema hegeliano, logica, filosofia della natura, filosofia dello spirito (spirito soggettivo, spirito oggettivo, spirito assoluto), filosofia della storia.                                                                                  |
| <b>Critica e rottura del sistema hegeliano</b>  | A. Schopenhauer:<br>Il mondo come volontà e rappresentazione, il pessimismo e le vie di liberazione dal dolore.<br>S. Kierkegaard:<br>l'esistenza come possibilità, gli stadi dell'esistenza, angoscia, disperazione e fede.<br>Destra e sinistra hegeliane, caratteri generali;<br>Feuerbach:<br>il materialismo, la critica alla religione, la critica a Hegel, la filosofia dell'avvenire.<br>K. Marx:<br>caratteri fondamentali del pensiero, materialismo storico, il Capitale, la società comunista. |
| <b>Caratteri generali del positivismo</b>       | Tratti generali del positivismo;<br>A. Comte:<br>la legge dei tre stadi, la sociologia.<br>(Cenni)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>La crisi delle certezze nella filosofia:</b> | F. Nietzsche:<br>l'interpretazione della grecità, nascita e decadenza della tragedia, spirito apollineo e spirito dionisiaco, la morte di Dio, il superuomo, la volontà di potenza, l'eterno ritorno, il nichilismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>La rivoluzione</b>                           | S. Freud:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>psicoanalitica:</b> | Freud e lo studio sull'isteria. La scoperta dell'inconscio, il metodo delle associazioni libere, la rimozione, il transfert. Fasi della vita sessuale. La teoria generale della psiche: es, io, super-io, inconscio, preconscious e conscio. I sogni. Eros e Thanatos. Disagio della civiltà. |
| <b>Hannah Arendt</b>   | Hannah Arendt:<br>Le origini del totalitarismo, La banalità del male, Vita Attiva. (Cenni)                                                                                                                                                                                                    |

## DISCIPLINA: STORIA

**Prof.ssa Rosamaria Zumbo**

**Libro di testo adottato:** N. Rizzuto G. M. Eliszczynski, Dai fatti alla storia 3, Giunti Treccani

### Obiettivi conseguiti in termini di:

**Conoscenze:** Consapevole dell'importanza del sapere storico per la formazione dei ragazzi all'interno del processo di maturazione e nella comprensione ed interpretazione degli avvenimenti storici, l'iter didattico ha inteso raggiungere gli obiettivi del programma ministeriale di Storia per il 5° anno di Liceo Scientifico opzione scienze applicate.

**Competenze:** -Acquisizione del lessico storico; -Sviluppo delle capacità argomentative e retoriche; -Comprensione analitica dei problemi; -Comprensione delle linee di sviluppo dei fatti storici.

**Abilità:** Gli obiettivi disciplinari sono stati individuati avendo come punti di riferimento pedagogici le seguenti finalità: -Capacità dell'esercizio critico e dell'autonomia di pensiero e del discorso; -Attitudine al dialogo come strumento di confronto; -Percezione del dialogo come "luogo" di apprendimento e crescita; -Percezione della differenza culturale come momento di arricchimento sociale e individuale; -Sviluppo di personalità indipendenti.

**Metodologia:** L'attività didattica si è avvalsa di lezioni frontali, lezioni dialogate, discussione-confronto, indispensabili per interpretare i temi di indagine. Si è cercato di incentivare l'esercizio all'ascolto e all'intervento diretto, al fine di potenziare le abilità espressive e valorizzare i contributi personali. Gli studenti durante il corso dell'anno hanno utilizzato dispense fornite dalla docente.

### Tematiche trattate:

| <b>Argomenti</b>                        | <b>Contenuti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risorgimento e Unità d'Italia</b>    | Trattazione sintetica del Risorgimento e dell'Unità d'Italia. (Cenni)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Belle Epoque</b>                     | La società di massa, seconda rivoluzione industriale (cenni), politica di massa e partiti di massa, nazionalismo e razzismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>L'Età giolittiana</b>                | L'Italia di Giovanni Giolitti, lo sviluppo industriale, i rapporti con socialisti e cattolici, riforme, nazionalismo italiano e politica estera, la conquista della Libia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>La situazione europea e mondiale</b> | Francia, Impero britannico, Impero tedesco di Guglielmo II; il Giappone e il conflitto con l'impero Russo, la Cina, l'instabilità nei Balcani.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prima guerra mondiale</b>            | Una guerra nuova e terribile, l'inizio del conflitto, le ragioni della guerra, dalla guerra di movimento alla guerra di posizione, dall'intervento dell'Italia alla fine del conflitto, i trattati di pace, i 14 punti di Wilson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>La Rivoluzione Russa</b>             | La Russia all'inizio del Novecento, la rivoluzione di febbraio, la rivoluzione d'ottobre, la guerra civile, comunismo di guerra e NEP, la nascita dell'URSS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>L'età dei totalitarismi</b>          | Il dopoguerra in Europa: Francia, Regno Unito, Germania della Repubblica di Weimar.<br>Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo (l'Italia nel dopoguerra, il biennio rosso, nascita del Partito Popolare italiano e del Partito Comunista italiano, Fasci di combattimento, marcia su Roma, delitto Matteotti), il regime fascista (la costruzione dello Stato totalitario, politica economica, organizzazione del consenso, politica estera).<br>Il nazismo (Hitler e l'ideologia del partito nazionalsocialista, la conquista del potere, il totalitarismo del Terzo Reich, leggi antisemite, economia e politica estera).<br>Lo stalinismo (regime staliniano, sterminio dei kulaki, piani quinquennali). |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Crisi del '29</b>           | Anni Venti negli Stati Uniti, proibizionismo, crisi di sovrapproduzione, crollo della borsa di Wall Street, New Deal di Roosevelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Seconda guerra mondiale</b> | Premesse del conflitto e alleanze internazionali, le fasi iniziali del conflitto, l'occupazione della Francia, l'Italia in guerra, la battaglia d'Inghilterra, l'attacco all'Unione Sovietica, l'aggressione del Giappone contro gli USA, l'intervento degli Stati Uniti, la Shoah, la svolta nel conflitto: il biennio 1942-43 (battaglia di Stalingrado, battaglia di El Alamein, conferenza di Casablanca), la resistenza in Europa, lo sbarco in Sicilia e la caduta del fascismo, Resistenza in Italia, Repubblica di Salò e Comitato di Liberazione Nazionale, sbarco in Normandia, conferenze di Jalta e Postdam, resa tedesca, atomiche in Giappone. |
| <b>Guerra fredda</b>           | Cenni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Italia Repubblicana</b>     | L'Italia dalla fase costituente al centrismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**DISCIPLINA:** Matematica

**Prof.ssa Valeria Cannizzo**

**Libro di testo adottato:** Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone - Matematica.blu 2.0 con TUTOR - Zanichelli

**Altri sussidi didattici:** dispense fornite dal docente

**Obiettivi conseguiti in termini di:** conoscenza dei concetti e metodi elementari della matematica, approfondimento dei procedimenti caratteristici del pensiero matematico, conoscenza delle metodologie di base per la costruzione di modelli matematici di un insieme di fenomeni, risolvere problemi.

**Conoscenze:** Concetto di funzione reale di variabile reale; rappresentazione analitica di una funzione e suo grafico; classificazione delle funzioni; dominio e segno di una funzione; funzioni iniettive, suriettive, biiettive; funzioni monotone, periodiche, pari e dispari; funzioni composte; funzioni invertibili. Intervalli; insiemi limitati e illimitati; estremo superiore e inferiore di un insieme limitato di numeri reali; minimo e massimo; intorno di un numero o di un punto; punti isolati; punti di accumulazione. Concetto intuitivo di limite; limite finito per una funzione in un punto; limite infinito per una funzione in un punto; limite destro e sinistro; definizione di limite per una funzione all'infinito; presentazione unitaria delle varie definizioni di limiti; teoremi fondamentali sui limiti; operazioni sui limiti; forme indeterminate. Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo - continuità delle funzioni elementari – continuità delle funzioni composte e delle funzioni inverse; calcolo dei limiti delle funzioni continue e forme indeterminate; limiti notevoli; gli asintoti e la loro ricerca; funzioni continue su intervalli; punti di discontinuità per una funzione. Derivate e funzioni derivate; continuità e derivabilità; significato geometrico della derivata; regole di derivazione; derivate di ordine superiore; differenziale e suo significato geometrico; Punti stazionari e punti critici; Teorema di Rolle e suo significato geometrico; teorema di Lagrange, significato geometrico e sue conseguenze; teorema di Cauchy; teorema di De L'Hospital; uso del teorema di De L'Hospital per risolvere le altre forme indeterminate. Massimi e minimi assoluti e relativi; condizione necessaria per l'esistenza di massimi e minimi relativi; studio del massimo e del minimo delle funzioni a mezzo della derivata prima; estremi di una funzione non derivabile in un punto; massimi e minimi assoluti; problemi di massimo e minimo; concavità, convessità, punti di flesso; studio del segno della derivata seconda; i flessi; studio di una funzione. Integrali definiti, integrali indefiniti, per parti e per sostituzione.

**Competenze:** Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellazione di e risoluzione di problemi. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana. Saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica.

**Abilità:** Calcolare l'estremo superiore e inferiore di un insieme limitato di numeri reali; riconoscere i punti di accumulazione; riconoscere se una funzione è pari, dispari, periodica; determinare l'insieme di esistenza e il segno di una funzione; applicare la definizione di limite; calcolare il limite di una funzione; determinare e classificare i punti di discontinuità di una funzione; ricercare gli asintoti di una funzione; saper operare con le derivate; confrontare derivabilità e continuità; risolvere problemi con le derivate; utilizzare i principali teoremi del calcolo differenziale; riconoscere e determinare massimi, minimi e flessi di una funzione; saper tracciare il grafico di una funzione; saper

calcolare l'integrale indefinito e definito di una funzione.

**Metodologia:** lezioni frontali, lezione partecipata, learning by doing, problem solving, problem posing, brain storming, metodi di recupero e/o rinforzo per gli studenti che hanno incontrato difficoltà nella trattazione degli argomenti

**Tematiche trattate:**

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funzioni e loro proprietà</b>                      | Funzioni reali di variabili reale, proprietà delle funzioni, funzione inversa, funzione composta.                                                                                                                                                  |
| <b>Limiti di funzioni</b>                             | Insiemi di numeri reali, definizione di limite, teorema di unicità del limite, teorema del confronto.                                                                                                                                              |
| <b>Calcolo del limite e continuità delle funzioni</b> | Operazioni sui limiti, forme indeterminate, i limiti notevoli. Funzioni continue, punti di discontinuità, asintoti e loro determinazione                                                                                                           |
| <b>Derivate</b>                                       | Derivata di una funzione, derivate fondamentali, operazioni con le derivate, derivata di una funzione composta e inversa, derivate di ordine superiore al primo, retta tangente, punti di non derivabilità di una funzione e loro classificazione. |
| <b>Teoremi del calcolo differenziale</b>              | Teorema di Rolle senza dimostrazione, teorema di Lagrange con dimostrazione, corollari del teorema di Lagrange senza dimostrazione, teorema di Cauchy senza dimostrazione, teorema di De L'Hospital senza dimostrazione.                           |
| <b>Massimi, minimi e flessi</b>                       | Definizione di punto minimo, massimo e flesso e loro determinazione mediante lo studio del segno delle derivate prima e seconda, classificazione dei punti di flesso                                                                               |
| <b>Studio delle funzioni</b>                          | Studio di una funzione polinomiale, razionale fratta, irrazionale, esponenziale.                                                                                                                                                                   |
| <b>Integrali indefiniti</b>                           | Concetto di primitiva di una funzione, teorema di caratterizzazione delle primitive senza dimostrazione, integrali indefiniti immediati, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione di funzioni fratte.                   |
| <b>Integrali definiti</b>                             | Il problema delle aree, definizione di integrale definito, teorema fondamentale del calcolo integrale senza dimostrazione.                                                                                                                         |

**DISCIPLINA:** Fisica

**Prof.ssa Larissa Rodriguez**

**Libro di testo adottato:** John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson, David Young, Shane Stadler, a cura di Claudio Romeni – La Fisica di Cutnell e Johnson vol. 2 e vol. 3 - Zanichelli

**Altri sussidi didattici:** appunti forniti dal docente, videolezioni tratte da YouTube

**Obiettivi conseguiti in termini di:** conoscenza dei concetti e metodi elementari della fisica, approfondimento dei procedimenti caratteristici del pensiero fisico, conoscenza delle metodologie di base per la costruzione di un modello fisico di un insieme di fenomeni, risolvere semplici problemi.

**Conoscenze:**

**Competenze:** Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della fisica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi. Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana. Saper

cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica.

**Abilità:** Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico. Rappresentare le linee di forza del campo magnetico. Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz. Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico. Determinare le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente. Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampere. Interpretare a livello microscopico le differenze tra i diversi materiali magnetici. Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. Ricavare la legge di Faraday- Neumann-Lenz. Interpretare la legge di Lenz in funzione del principio di conservazione dell'energia. Calcolare l'induttanza di un solenoide e l'energia in esso immagazzinata. Determinare il flusso di un campo magnetico. Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico. Calcolare correnti indotte e forze elettromotrici indotte. Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione. Argomentare sul problema della corrente di spostamento. Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca. Conoscere e applicare il concetto di intensità di un'onda elettromagnetica. Collegare la velocità dell'onda con l'indice di rifrazione. Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda. Illustrare gli effetti e le applicazioni delle onde EM in funzione di lunghezza d'onda e frequenza. Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze.

**Metodologia:** lezioni frontali, lezione partecipata, problem solving, problem posing, brain storming, metodi di recupero e/o rinforzo per gli studenti che hanno incontrato difficoltà nella trattazione degli argomenti

#### Tematiche trattate:

| Argomenti                                                  | Contenuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interazioni magnetiche e campi magnetici</b>            | Interazioni magnetiche e campo magnetico, la forza di Lorentz, il moto di una carica in un campo magnetico, la forza magnetica su un filo percorso da corrente, la legge di Biot-Savart, Spire di corrente. Campi magnetici prodotti da correnti, il teorema di Gauss per il campo magnetico, il teorema di Ampère. Circuitazione del campo magnetico. |
| <b>Induzione elettromagnetica</b>                          | Correnti indotte, la legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann, la legge di Lenz, mutua induzione e autoinduzione.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</b> | Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico, campi che variano nel tempo, le equazioni di Maxwell, le onde elettromagnetiche, spettro elettromagnetico. Campo elettrico indotto, campo magnetico indotto, legge di Ampère-Maxwell.                                                                                                          |

#### DISCIPLINA: Scienze

Prof.ssa Viviana Lombardo

**Libro di testo adottato:** Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Biochimica, biotecnologie e scienze della terra con elementi di chimica organica - Seconda edizione. Di Sadava, Hillis e Heller. Zanichelli.

#### Obiettivi conseguiti in termini di:

**Conoscenze:** Conoscere le caratteristiche dell'atomo di carbonio.

Conoscere i principali idrocarburi la loro classificazione, formule di struttura e regole di nomenclatura IUPAC di alcani, alcheni, alchini e aromatici.

Conoscere il concetto di isomeria e chiralità e le tipologie di isomeria (di struttura, geometrica cis/trans, ottica) e concetto di asimmetria molecolare. Conoscere i principali gruppi funzionali, soprattutto quelli legati alle biomolecole. Conoscere le biomolecole, la struttura, la classificazione e le funzioni biologiche.

Conoscere i principali processi del metabolismo energetico: concetti di anabolismo e catabolismo, tappe principali della degradazione del glucosio e regolazione ormonale tramite insulina e glucagone.

Conoscere la struttura interna della terra: Modello chimico (crosta, mantello, nucleo) e modello geologico (litosfera, astenosfera).

Conoscere la dinamica delle placche, la Teoria della tettonica a placche, il funzionamento dei moti convettivi e tipologie di margini (divergenti, convergenti, conservativi).

Conoscere l'evoluzione crostale: i meccanismi di espansione dei fondali oceanici, subduzione e processi di orogenesi.

#### Competenze:

Riconoscere e stabilire relazioni fra la presenza di particolari gruppi funzionali e la reattività di molecole.

Classificare le sostanze chimiche in insiemi basati su caratteristiche di reattività comuni.

Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico.

Saper analizzare da un punto di vista "chimico" ciò che ci circonda in modo da poter comprendere come gestire situazioni di vita reale.

Osservare, descrivere, analizzare e interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e di complessità.  
 Saper correlare la presenza di gruppi funzionali e la struttura tridimensionale delle biomolecole alla funzione che esse esplicano a livello biologico.  
 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia.  
 Osservare, descrivere, analizzare e interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e di complessità.  
 Saper spiegare come le conoscenze acquisite nel campo della biologia molecolare sono utilizzate per mettere a punto le biotecnologie.  
 Effettuare un'analisi critica dei fenomeni considerati ed una riflessione metodologica sulle procedure sperimentali utilizzate al fine di trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate.  
 Essere in grado di scegliere e utilizzare modelli esistenti appropriati per descrivere situazioni geologiche reali.  
 Associare tra loro i diversi fenomeni geologici che avvengono sulla Terra.

#### **Abilità:**

Rappresentare le formula di struttura applicando le regole della nomenclatura IUPAC.  
 Riconoscere i gruppi funzionali e le diverse classi di composti organici. Riconoscere le principali biomolecole.  
 Saper spiegare la relazione tra la struttura delle biomolecole (gruppi funzionali presenti, polarità, idrofilicità e lipofilità) e le loro proprietà e funzioni biologiche.  
 Comprendere il bilancio energetico delle reazioni metaboliche e del trasporto biologico associate alla sintesi o al consumo di ATP.  
 Prendere in esame le vie metaboliche e distinguere le vie anaboliche e cataboliche.  
 Descrivere il ruolo centrale del metabolismo dei carboidrati a livello cellulare e dell'organismo umano.  
 Saper spiegare la funzione degli enzimi di restrizione e la tecnica utilizzata per separare i frammenti di restrizione.  
 Acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico/tecnologico del presente e dell'immediato futuro.  
 Saper descrivere le caratteristiche dei diversi strati costituenti l'interno della terra.  
 Saper spiegare le ipotesi sull'origine del calore terrestre.  
 Saper spiegare il fenomeno della convezione nel mantello e nel nucleo e individuare i fenomeni correlati.  
 Saper descrivere i fenomeni sismici e vulcanici.

#### **Metodologia:**

La lezione è stata impostata secondo il modello della relazione argomentata, per indicare, nella fase di approccio ai diversi contenuti uno schema metodologico di studio. E' stata anche utilizzata la scoperta guidata, predisponendo situazioni che stimolino l'allievo a porsi problemi, a cercare soluzioni e a sviluppare un processo logico dell'apprendimento, importante anche in campi diversi da quello dello studio in atto. Altra metodologia impiegata è stata il debate, la quale permette di acquisire competenze trasversali (life skill) e curricolari, smontando alcuni paradigmi tradizionali e favorendo il cooperative learning e la peer education, non solo tra studenti, ma anche tra docente e studenti. Le verifiche costanti e di diversa tipologia sono state fondamentali per seguire il processo di apprendimento della classe in relazione agli obiettivi prefissati e per intervenire prontamente nei casi di ritardo.

#### **Tematiche trattate:**

| Argomenti | Contenuti |
|-----------|-----------|
|-----------|-----------|

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>La chimica del carbonio e le sue caratteristiche peculiari</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Idrocarburi: Composizione, classificazione in saturi (alcani) e insaturi (alcheni, alchini e aromatici), rappresentazione delle formule di struttura;</li> <li>• Isomeria di struttura, isomeria geometrica (configurazioni CIS e TRANS) e isomeria ottica;</li> <li>• Concetto di chiralità;</li> <li>• Nomenclatura degli idrocarburi: alcani, alcheni e alchini;</li> <li>• I derivati degli idrocarburi: studio dei gruppi funzionali (alcoli, aldeidi, chetoni e acidi carbossilici);</li> <li>• Nomenclatura dei derivati degli idrocarburi.</li> <li>• Combustibili fossili (cenni)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Biomolecole e biochimica</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le reazioni di condensazione e le reazioni di idrolisi</li> <li>• I carboidrati: aldosi e chetosi, monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi, il legame glicosidico.</li> <li>• I lipidi: classificazione; trigliceridi: struttura e funzione, la reazione di idrolisi basica, i fosfolipidi, i glicolipidi, gli steroidi, gli ormoni steroidei e le vitamine liposolubili</li> <li>• Gli aminoacidi e le proteine: classificazione degli amminoacidi, legame peptidico, struttura e funzione delle proteine, classificazioni delle proteine (in base a composizione chimica, forma e funzioni)</li> <li>• Enzimi</li> <li>• I nucleotidi e gli acidi nucleici: struttura e funzione(cenni)</li> <li>• Metabolismo cellulare: catabolismo e anabolismo</li> <li>• Catabolismo del glucosio, sistema insulina-glucagone.</li> </ul> |
| <b>Scienze della Terra</b>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura interna della Terra</li> <li>• La teoria della tettonica a placche: i moti convettivi e i movimenti delle placche nel corso della storia geologica</li> <li>• Le placche litosferiche (margini divergenti, convergenti, conservativi)</li> <li>• La crosta oceanica (l'espansione e la subduzione dei fondali oceanici) e continentale (orogenesi)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**DISCIPLINA: Disegno e Storia dell'Arte**

**Prof. Gaetano Pizzo**

**Libro di testo adottato:** G. Cricco - F. P. Di Teodoro: Itinerario nell'arte 3 Ed. Verde.

**Altri sussidi didattici:**

- varie unità di apprendimento differenziato (sussidi Zanichelli, Didatticarte, etc.);
- metodi on line: infografiche, link, video, tour virtuali, visite a mostre e musei;
- metodi offline: presentazioni, dispense, mappe concettuali, riassunti, dispense.

**Obiettivi conseguiti in termini di:**

**Conoscenze:**

- ☐ Identificare i momenti, le fasi e le correnti artistiche della Storia dell'Arte
- ☐ Contestualizzare in periodi artistici, nel quadro della civiltà europea, dall'Ottocento alla prima metà del Novecento (periodo tra le due guerre), in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici, storici, filosofici, artistici e scientifici di riferimento
- ☐ Conoscere la visione artistica, la tecnica e le opere degli autori studiati
- ☐ Conoscere ed impiegare uno specifico lessico per la disamina delle correnti artistiche e l'analisi delle opere.
- ☐ **Competenze:**

- Acquisire discrete competenze nella produzione scritta riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti per il nuovo Esame di Maturità
- Interpretare l'opera artistica cogliendone non solo gli elementi tematici, ma anche gli aspetti tecnico – stilistici
- Operare collegamenti e confronti critici tra diverse opere ed artisti, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione e una rielaborazione personale

#### Metodologia:

Lezioni frontali, lezione partecipata, discussione-confronto, cooperative learning, learning by doing, problem solving, problemposing, brainstorming, metodi di recupero e/o rinforzo per gli studenti che hanno incontrato difficoltà nella trattazione degli argomenti. Le lezioni frontali sono state tese a individuare le caratteristiche generali dei nuovi argomenti e i criteri costruttivi dei percorsi proposti; le lezioni dialogiche hanno favorito l'interazione tra studenti e docente e tra gli studenti stessi, sia nel processo di acquisizione della competenza linguistica sia nell'esercizio dell'analisi delle opere studiate. Si è scelto di dare più spazio a dibattiti e discussioni a partire da estratti di critica d'arte, al fine di rendere più partecipi e di stimolare maggiormente l'interesse degli studenti che sono stati chiamati a desumere in un primo momento in autonomia le caratteristiche dell'opera, per poi giungere alla poetica dell'artista attraverso le riflessioni e le domande-guida del docente. Con l'utilizzo della Lim le lezioni di Storia dell'Arte sono state svolte attraverso la forma di "Galleria virtuale" in cui si fondono insieme Metodi online + Metodi offline, innovazione e tradizione. L'utilizzo del web è stato di fondamentale importanza poiché ha permesso di "avvicinare" la disciplina e collegarla agli studenti. I social rappresentano senza dubbio un'opportunità affascinante e sfidante e così hanno trasformato gli studenti da fruitori di contenuti in produttori e curatori. È stato pertanto consequenziale attivare processi di lezioni capovolte, partecipate e partecipative in cui gli studenti hanno ricoperto ruoli attivi. L'attività di analisi critica e comprensione dell'opera è stata affinata dall'attenzione all'etimologia delle parole ed al lessico dell'architettura, anche in funzione di un uso più variato e consapevole del lessico italiano, per garantire una più sicura comprensione del testo proposto e quindi una più corretta contestualizzazione.

Tematiche trattate:

| Argomenti                | Contenuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IL NEOCLASSICISMO</b> | <p>J. J. WINCKELMANN<br/> <i>"NOBILE SEMPLICITÀ E QUIETE GRANDEZZA"</i><br/>           IL GRAN TOUR<br/>           ANTONIO CANOVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Amore e Psiche</li> <li>● Teseo sul Minotauro</li> <li>● Paolina Borghese</li> </ul> <p>JACQUES-LOUIS DAVID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La morte di Marat</li> <li>● Il giuramento degli Orazi</li> <li>● Le accademie di nudo</li> </ul> <p>JEAN- AUGUSTE-DOMINIQUE INGRES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le accademie di nudo</li> <li>● Napoleone I sul trono imperiale</li> </ul> <p>FRANCISCO GOYA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La Maja desnuda e La Maja vesti da</li> <li>● Le fucilazioni del 3 maggio 1808</li> <li>● Saturno che divora i suoi figli</li> </ul> |
| <b>IL ROMANTICISMO</b>   | <p>CASPAR DAVID FRIEDRICH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il viandante sul mare di nebbia</li> <li>● Naufragio della speranza tra i ghiacciai</li> </ul> <p>JOHN CONSTABLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Barca in costruzione presso Flatford</li> </ul> <p>WILLIAM TURNER:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ombre e tenebre. La sera del diluvio</li> <li>● Pioggia vapore velocità</li> </ul> <p>FRANCESCO HAYEZ:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il bacio</li> </ul> <p>THÉODORE GERICAULT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La Zattera della Medusa</li> </ul> <p>EUGÈNE DELACROIX:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La libertà che guida il popolo</li> <li>● La barca di Dante</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>IL REALISMO</b>                               | <p>GUSTAVE COURBERT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Funerale a Ornans</li> <li>● Gli spaccapietre</li> <li>● L'atelier del pittore</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>I MACCHIAIOLI</b>                             | <p>GIOVANNI FATTORI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Campo italiano alla battaglia di Magenta</li> <li>● La rotonda di Palmieri</li> <li>● In vedetta</li> </ul> <p>SILVESTRO LEGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il canto dello stornello</li> <li>● Il pergolato</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>LA NUOVA ARCHITETTURA DEL FERRO IN EUROPA</b> | <p>NUOVI MATERIALI DA COSTRUZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>LA SCIENZA DELLE COSTRUZIONI</i> (cenni)</li> </ul> <p>LE ESPOSIZIONI UNIVERSALI:</p> <p>JOSEPH PAXTON</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il palazzo di Cristallo (cenni)</li> </ul> <p>G. A. EIFFEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Torre Eiffel (cenni)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>IL RESTAURO ARCHITETTONICO</b>                | <p>EUGÈNE VIOLETT-LE-DUC E JOHN RUSKIN (cenni)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>IMPRESSIONISMO</b>                            | <p>EDOUARD MANET:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Colazione sull'erba</li> <li>● Olympia</li> <li>● Il bar delle Folies Bergère</li> </ul> <p>CLAUDE MONET:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Impressione, sole nascente</li> <li>● Le "serie", La Cattedrale di Rouen</li> <li>● Lo stagno delle Ninfee</li> </ul> <p>EDGAR DEGAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La lezione di danza</li> <li>● L'assenzio</li> </ul> <p>PIERRE-AUGUSTE RENOIR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La Grenouillère</li> <li>● Colazione dei canottieri</li> <li>● Il ballo al Mouline de la Gallette</li> </ul> |
| <b>POST-IMPRESSIONISMO</b>                       | <p>PAUL CÉZANNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● I giocatori di carte</li> </ul> <p>PAUL GAUGUIN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il Cristo giallo</li> <li>● Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?</li> </ul> <p>VINCENT VAN GOGH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autoritratti</li> <li>● Veduta di Arles</li> <li>● Girasoli</li> <li>● Notte stellata</li> <li>● Campo di grano con volo di corvi</li> </ul> <p>HENRI DE TOULOUS-LAUTREC E L'AFFICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Al Moulin Rouge</li> </ul>                                                                      |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Au Salon de la Rue des Moulins</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>IL NEO-IMPRESSIONISMO O DIVISIONISMO</b> | <p>GEORGE SEURAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Une baignade à Asnières</li> <li>● Una domenicaaprès-midi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>I PRESUPPOSTI DELL'ART NOUVEAU</b>       | <b>WILLIAM MORRIS E LE ARTS AND CRAFTSEXHIBITION SOCIETY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>L'ART NOUVEAU</b>                        | <p>J. M. OLBRICH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Palazzo della Secessione (cenni)</li> </ul> <p>GUSTAV KLIMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il bacio</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>I FAUVES</b>                             | <p>HENRI MATISSE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La gitana</li> <li>● La danza</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ESPRESSIONISMO</b>                       | <p>EDVARD MUNCH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il grido</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>LE AVANGUARDIE STORICHE</b>              | <p><i>CUBISMO- cubismo sintetico e analitico</i></p> <p>PABLO PICASSO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Poveri in riva al mare</li> <li>● Famiglia di saltimbanchi</li> <li>● Lesdemoiselles d'Avignon</li> <li>● Guernica</li> </ul> <p>GEORGE BRAQUE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Casa all'Estaque</li> </ul> <p><i>FUTURISMO</i></p> <p>UMBERTO BOCCIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La città che sale</li> <li>● Forme uniche della continuità nello spazio</li> </ul> <p>GIACOMO BALLA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dinamismo di un cane al guinzaglio</li> </ul> <p>ANTONIO SAN'ELIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La centrale elettrica</li> </ul> <p><i>DADAISMO</i></p> <p>HANS ARP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ritratto di Tristan Tzara</li> </ul> <p>MARCEL DUCHAMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fontana</li> </ul> <p>MAN RAY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cadeau</li> </ul> <p><i>SURREALISMO</i></p> <p>MAX ERNST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La pubertèproche (cenni)</li> </ul> <p>JOAN MIRÒ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il carnevale di Arlecchino</li> </ul> <p>RENÈ MAGRITTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il tradimento delle immagini</li> <li>● La condizione umana I</li> </ul> <p>SALVADOR DALÌ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sogno causato dal volo di un'ape</li> <li>● Crocifissione</li> </ul> <p><i>ASTRATTISMO</i></p> <p>FRANZ MARC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● I cavalli azzurri</li> </ul> <p>VASSILY KANDINSKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Impressioni</li> <li>● Composizioni</li> </ul> <p>PAUL KLEE:</p> |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le marionette</li> </ul> <b>PIET MONDRIAN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulini</li> </ul><br><b>GIORGIO DE CHIRICO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enigma dell'ora</li> <li>• Le muse inquietanti</li> </ul><br><b>RENATO GUTTUSO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vucciria</li> </ul>                                                                                                                        |
| <b>L'ÈCOLE DE PARIS</b>                             | <b>AMEDEO MODIGLIANI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ritratti: Jeanne Hèbuterne, Lusia Czechowska</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>IL MOVIMENTO MODERNO</b>                         | <b>IL BAUHAUS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poltrona Barcellona, Ludwig Mies van derRohe( cenni )</li> </ul> <b>LE CORBUSIER E I CINQUE PUNTI DELL'ARCHITETTURA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Villa Savoye( cenni )</li> </ul> <b>FRANK LLOYD WRIGHT E L'ARCHITETTURA ORGANICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robie House( cenni )</li> </ul> <b>GIUSEPPE TERRAGNI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casa del Fascio( cenni )</li> </ul> |
| <b>ESPERIENZE ARTISTICHE DEL SECONDO DOPOGUERRA</b> | <b>LUCIO FONTANA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto spaziale, Attesa (cenni)</li> </ul> <b>JACKSON POLLOCK:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foresta Incantata (cenni)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### **Tematiche trattate Disegno tecnico:**

#### **RECUPERO ARGOMENTI DEI PRECEDENTI ANNI SCOLASTICI**

- **Assonometria e proiezioni ortogonali**

#### **PROSPETTIVA CENTRALE**

- **Aspetti teorici**
- **Prospettiva centrale di segmenti e figure piane**

#### **APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE**

### **DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive**

**Prof. Giovanni Argento**

**Libro di testo adottato:** Educare al movimento. Allenamento, salute e benessere. G. Fiorini, S. Coretti, N. Lovecchio, S. Bocchi. Marietti Scuola.

**Altri sussidi didattici:** Fotocopie e materiali didattici forniti dal docente

### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

**Conoscenze:** Alla fine dell'anno scolastico, ciascun allievo ha acquisito la conoscenza e la pratica di almeno una disciplina individuale; alcune specialità dell'atletica leggera; conoscenza di alcuni elementi del primo soccorso; esercizi di base a corpo libero, esercizi di stretching, esercizi di tonificazione generale a carico naturale, esercizi preatletici, esercizi con piccoli attrezzi; conoscenza delle principali regole e dei fondamentali di alcuni sport di squadra come il calcio (passaggi, palleggi, tiri), la pallavolo (palleggio, bagher, battuta di sicurezza e semplice

organizzazione del gioco), la pallacanestro (palleggio, passaggio, tiro, terzo tempo e semplice organizzazione del gioco).

**Competenze:** Si ritiene che ciascun allievo sappia gestire la propria persona durante l'attività sportiva, praticare alcune azioni dei fondamentali di uno sport in base alle proprie attitudini e propensioni, mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni, compiere alcune attività di resistenza, forza, velocità, mobilità e le relative prove specifiche (test) per la valutazione delle principali qualità fisiche e controllare il proprio comportamento durante l'attività scolastica.

**Abilità:** Durante il percorso scolastico, gli allievi hanno sviluppato le loro abilità motorie partendo da schemi motori di base e migliorando gradualmente la padronanza dei gesti tecnici e delle capacità motorie in generale. Inoltre, hanno acquisito un equilibrio psicofisico attraverso l'affinamento del linguaggio corporeo, la consapevolezza della propria corporeità e la capacità di relazionarsi con gli altri, dimostrando disponibilità a collaborare per raggiungere un obiettivo comune.

**Metodologia:** La metodologia adottata per l'insegnamento pratico è stata quella globale ed analitica, che ha tenuto conto delle caratteristiche psico-fisiche degli allievi per organizzare le lezioni. Sono state utilizzate, inoltre, tecniche come la discussione e il confronto, il lavoro di gruppo, l'acquisizione di esperienze e la ricerca di soluzioni (problemsolving), l'osservazione del comportamento durante l'attività scolastica, l'impegno e la frequenza delle lezioni, nonché l'organizzazione del lavoro per raggiungere gli obiettivi motori ed educativi comportamentali. In aggiunta, è stata effettuata un'analisi attraverso prove psicoattitudinali specifiche per valutare le capacità iniziali di ogni allievo.

## TEMATICHE TRATTATE

| Argomenti                                                                                              | Contenuti Teorici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive</b> | Approfondimento del concetto di sé corporeo; cosa significa apprendere con il corpo.<br>Le capacità coordinative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Salute, Benessere, sicurezza e prevenzione</b>                                                      | I rischi posturali della sedentarietà.<br>Scienze della nutrizione.<br>Educazione civica: Perché il telefonino può far male alla schiena?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Lo sport, le regole il far play</b>                                                                 | Il CONI<br>Le Olimpiadi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</b>                                                 | Strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica (cardiofrequenzimetro, GPS, console, tablet, smartphone ecc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b><u>Contenuti pratici</u></b>                                                                        | Deambulazione, corsa, corsa balzata, corsa calciata dietro, corsa intervallata.<br>Andature Ginniche; esercizi a carico naturale; esercizi di mobilitazione del busto, delle articolazioni scapolo-omero e coxo-femorale; esercizi di potenziamento degli arti inferiori e superiori, dei grandi gruppi muscolari: pettorali, dorsali e della parete addominale; esercizi di coordinazione generale; attività con piccoli attrezzi; esercizi di stretching, allungamento e rilassamento; esercitazioni per migliorare la padronanza motoria nei fondamentali della pallavolo; esercitazioni del gioco del tennis tavolo; Esercitazioni del gioco del basket; esercitazioni del gioco del calcio. |

**DISCIPLINA:** Diritto

**Prof.ssa Laura La Monica**

**Libro di testo adottato:** “Res publica”, P. Monti-S. Monti, vol. unico, 5° edizione, “Zanichelli” Editore.

**Obiettivi conseguiti in termini di:**

**Altri sussidi didattici:** lettura della Costituzione della Repubblica Italiana, sussidi digitali, sintesi degli argomenti.

**Obiettivi conseguiti in termini di:**

**Conoscenze:** acquisizione della terminologia essenziale. Descrizione dell'ordinamento dello Stato italiano e del principio della ripartizione dei poteri; comprensione dei principi fondamentali della Costituzione della Repubblica italiana. Comprensione del significato di "Cittadino digitale". Conoscenza dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

**Competenze:** recepire il valore di ciascun individuo, sia come singolo sia come appartenente a un gruppo sociale, portatore di diritti e doveri e responsabile nei confronti degli altri, rispettoso delle Istituzioni e delle regole poste a fondamento di un'ordinata e pacifica convivenza civile, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Saper dirigere i propri comportamenti e collocare l'esperienza personale nel rispetto dei principi fondamentali espressi dalla Carta Costituzionale. Riconoscere il ruolo dello Stato nell'organizzazione dei popoli. Consapevolezza dell'importanza degli obiettivi nazionali e internazionali posti a tutela dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile e dell'uso responsabile delle tecnologie digitali.

**Abilità:** saper cogliere le dinamiche delle relazioni che intercorrono tra le istituzioni dello Stato e tra lo Stato e i suoi cittadini; saper riconoscere in una situazione data il profilo di un valore costituzionalmente garantito. Riassumere gli elementi essenziali degli argomenti trattati e utilizzare le conoscenze acquisite anche in un'ottica trasversale e interdisciplinare e sotto forma di semplici relazioni di contenuto tra le varie discipline.

**Metodologia:** lezioni frontali, lezioni partecipate, discussione- confronto. Nel corso delle lezioni è stato dato ampio spazio al dialogo, al dibattito e alla libera espressione delle opinioni di ciascuno in modo da incoraggiare e valorizzare il dialogo tra gli studenti e l'insegnante e accrescere anche la capacità di relazione e confronto con gli altri.

| Argomenti                                                               | Contenuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Costituzione della Repubblica Italiana</b>                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• La nascita della Costituzione della repubblica italiana.</li><li>• Lettura degli articoli 1,2,3,4,5,9,10,11 della Costituzione della Repubblica italiana.</li><li>• Il concetto di democrazia e gli elementi caratterizzanti.</li><li>• Il diritto/dovere civico di voto</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Parte seconda della Costituzione. L'ordinamento della Repubblica</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• I poteri dello Stato. La funzione legislativa, esecutiva e giudiziaria.</li><li>• Forma di Stato e di forma di Governo italiana.</li><li>• Gli elementi costitutivi dello Stato.</li><li>• L'ordinamento della Repubblica:</li><li>• Il Parlamento: le principali funzioni del Parlamento italiano, la composizione, il principio del bicameralismo perfetto, elettorato attivo e passivo, il procedimento di formazione della legge ordinaria, brevi cenni sull'articolo 138 Cost.: come vengono approvate le leggi di revisione della Costituzione e le altre</li></ul> |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>leggi costituzionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Governo: composizione e funzioni; la formazione del Governo.</li> <li>• Il Presidente della Repubblica: l'elezione del Presidente e le principali funzioni.</li> <li>• La composizione della Corte Costituzionale.</li> <li>• La Magistratura: la funzione giurisdizionale, l'autonomia e l'indipendenza della Magistratura e i principi che regolano la giurisdizione. La funzione del Consiglio Superiore della Magistratura, cenni sulla distinzione tra Magistratura ordinaria civile e Magistratura ordinaria penale e sui tre gradi di giudizio.</li> <li>• Le Autonomie locali: elementi sugli organi elettivi della Regione e del Comune.</li> </ul> |
| <b>Sviluppo sostenibile</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile: analisi generale.</li> <li>• Analisi dell'articolo 9 della Costituzione della Repubblica italiana</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Diritto interno e internazionale.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi sul diritto del lavoro; la differenza tra lavoro subordinato e lavoro autonomo.</li> <li>• La differenza tra regolamenti e direttive dell'Unione Europea.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Educazione finanziaria</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cos'è il conto corrente (nozioni basilari).</li> <li>•</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Cittadinanza digitale</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cittadino digitale.</li> <li>• Le competenze digitali: la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC); il diverso utilizzo delle tecnologie digitali; confronto e riflessioni sull'uso dei social.</li> <li>• L'uso consapevole, critico e responsabile dei servizi e degli strumenti digitali e le regole di comportamento in rete: cenni su netiquette, hate speech, frodi informatiche, cyberbullismo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |

## Esami di Maturità 25-26

**Gli Esami di Maturità per l'anno 25-26**, vengono regolati e disciplinati dalla **O.M. N. 54 del 26/03/2026**, gli stessi consistono in due prove scritte ed in una sola prova orale.

### Prove scritte degli Esami di Maturità 2025/26

Le prove scritte si articolano in due fasi:

1. Svolgimento della **prima prova scritta di Italiano**, con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico al fine di accertare la padronanza della lingua **italiana**;
2. Svolgimento della **seconda prova scritta** che abbia per oggetto una o più discipline caratterizzanti il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dell'indirizzo scientifico.

### Prova orale degli Esami di Maturità 2025/26

Il colloquio con candidati con disabilità e disturbi specifici dell'apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'art. 20 del d. lgs 62/2017. Per la valutazione si utilizza la griglia di valutazione dell'Allegato A.

**Il colloquio** multidisciplinare di circa 50-60 minuti, incentrato su quattro materie d'indirizzo stabilite dal Ministero. «Il colloquio ha inizio con una breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale, anche alla luce delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente. Il colloquio prosegue con la proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline di cui all'art. 1, co.1, lettera b), del d.m. 13/2026, al fine di evidenziare il grado di responsabilità e maturità raggiunto dal candidato in ordine all'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline e alla capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite per argomentare in maniera critica e personale.

Nel corso del colloquio il candidato analizza criticamente e correla al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito delle attività di formazione scuola-lavoro (PCTO) o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato».

### Criteri e griglie di valutazione

La valutazione è stata considerata espressione di sintesi valutativa e, pertanto, è fondata su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate, come da C.M. 89 del 18/10/2012 sulla valutazione degli apprendimenti.

Il D. lgs 62 del 13 Aprile 2017, nell'art. 1 comma 2 recita. «La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee Guida al D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal Collegio dei docenti ed inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa».

L'art. 1 comma 6 del D- lgs 62 del 13 aprile 2017 recita: «L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi».

In particolare, la valutazione è stata formulata dal consiglio di classe tenendo conto degli indicatori inseriti nella presente griglia di valutazione, approvata nella seduta del collegio docenti del 06/10/2022 verbale 124. Gli strumenti adottati per la valutazione sono state prove scritte e orali. Le verifiche sono state effettuate non solo per accertare i livelli di conseguimento degli obiettivi disciplinari, ma anche per attivare interventi personalizzati per fini e attività e per valorizzare le capacità di ciascuno. Accanto alle prove tradizionali sono state affiancate modalità di verifica di varia natura (utilizzando prove scritte anche per le discipline orali), così da consentire periodici e rapidi accertamenti dei livelli di apprendimento conseguiti dai singoli e dalla classe, relativamente a determinati obiettivi formativi e didattici raggiunti.

### Tipologie di valutazione

|                    | Prove Scritte                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prove orali                                                                                                                                                 | Prove Pratiche |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Italiano</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi e commento di testi letterari in poesia e prosa;</li> <li>• Svolgimento di un testo argomentativo</li> <li>• Svolgimento di un tema di ordine generale;</li> <li>• Quesiti a risposta aperta;</li> <li>• Quesiti a risposta multipla</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica in itinere e conclusiva;</li> <li>• Interventi spontanei o guidati;</li> <li>• Approfondimenti</li> </ul> |                |
| <b>Informatica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattazione sintetica di argomenti</li> <li>• Quesiti a risposta multipla</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica;</li> <li>• Colloquio</li> </ul>                                                                          |                |
| <b>Inglese</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattazione sintetica di argomenti;</li> <li>• Traduzione consecutiva italiano-inglese e inglese-italiano</li> </ul>                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica;</li> <li>• Colloquio</li> </ul>                                                                          |                |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Filosofia e Storia</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quesiti a risposta aperta;</li> <li>• Quesiti a risposta multipla;</li> <li>• Comprensione di testi tratti da vari autori</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica;</li> <li>• Colloquio;</li> <li>• Approfondimenti</li> </ul>                     |                                                                                                      |
| <b>Matematica</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemi a soluzione rapida;</li> <li>• Risoluzione di problemi;</li> <li>• Quesiti a risposta multipla;</li> <li>• Esercitazioni prove INVALSI in vista dell'esame di Maturità"</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica;</li> <li>• Risoluzione di problemi;</li> <li>• Esercizi alla lavagna</li> </ul> |                                                                                                      |
| <b>Fisica</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattazione sintetica di argomenti;</li> <li>• Risoluzione di problemi;</li> <li>• Quesiti a risposta aperta</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica;</li> <li>• Risoluzione di problemi;</li> <li>• Esercizi alla lavagna</li> </ul> |                                                                                                      |
| <b>Scienze</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quesiti a risposta singola;</li> <li>• Trattazione sintetica</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica;</li> <li>• Relazioni;</li> <li>• Colloquio</li> </ul>                           |                                                                                                      |
| <b>Storia dell'arte e disegno</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quesiti a risposta aperta</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica;</li> <li>• Colloquio</li> </ul>                                                 |                                                                                                      |
| <b>Scienze motorie</b>            |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test motori;</li> <li>• Osservazione sistematica</li> </ul> |

### Elementi e criteri per la Valutazione finale

Nel processo di valutazione trimestrale e finale per ogni studente sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- a) Frequenza attiva delle attività;
- b) comportamento;
- c) livello di partenza e progresso evidenziato da parte dello studente;
- d) interazione al dialogo educativo durante le attività, nell'ottica delle competenze trasversali (*soft skill*);
- e) livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate;
- f) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- g) valutazione dei contenuti (forma, originalità, giudizio critico) delle suddette consegne/verifiche.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

| LIVELLI                    | CONOSCENZE                                                                     | ABILITÀ                                                                                                                                                   | COMPETENZE                                                                                                                                                                                | VOTO IN DECIMI |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| LIVELLO AVANZATO           | Conoscenze complete e approfondite in modo autonomo.                           | Rielaborazione critica dei contenuti; analisi, sintesi e argomentazione corrette e originali; applicazione autonoma anche su problemi complessi non noti. | Metodo di studio efficiente ed efficace. Applicazione consapevole e sicura originale e autonoma, anche in contesti complessi, non usuali. Esposizione precisa e fluida, lessico adeguato. | 10             |
| LIVELLO AVANZATO           | Conoscenze complete e approfondite                                             | Rielaborazione critica dei contenuti, analisi, sintesi e Argomentazione corrette; collegamenti adeguati tra fatti e concetti diversi.                     | Metodo di studio efficiente ed efficace. Sicurezza operativa corretta e adeguata. Impostazione dei problemi in contesti noti e non. Esposizione chiara e corretta.                        | 8-9            |
| LIVELLO INTERMEDIO         | Conoscenze complete, ma non sempre approfondite                                | Analisi e sintesi corrette. Collegamenti autonomi tra concetti ed atti noti.                                                                              | Metodo di studio efficiente. Applicazione corretta delle conoscenze in situazioni già note. Esposizione corretta e lessico adeguato.                                                      | 7-8            |
| LIVELLO INTERMEDIO         | Conoscenze di contenuti minimi.                                                | Analisi corretta e sintesi senza l'uso di contenuti e dati noti ed esempi.                                                                                | Metodo di studio adeguato. Applicazione delle conoscenze minime in modo corretto. Utilizzo di una terminologia semplice ma appropriata.                                                   | 6-7            |
| LIVELLO BASE               | Conoscenza di contenuti minimi.                                                | Analisi limitata agli aspetti fondamentali di un problema o di una attività. Sintesi elementare.                                                          | Metodo di studio mnemonico. Applicazione delle conoscenze minime in modo generalmente corretto. Utilizzo di una terminologia semplice, ma appropriata.                                    | 6              |
| LIVELLO BASE               | Acquisizione parziale dei contenuti minimi con incertezze diffuse.             | Analisi parziale e sintesi imprecise.                                                                                                                     | Applicazione delle conoscenze minime, ma con qualche errore. Esposizione incerta e scelte lessicali imprecise.                                                                            | 6-5            |
| LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO | Acquisizione delle conoscenze lacunose con presenza di errori diffusi e gravi. | Analisi e sintesi parziali e con presenza di errori.                                                                                                      | Applicazione delle conoscenze minime con errori. Esposizione incerta e lessico impreciso.                                                                                                 | 4-5            |
| LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO | Conoscenze gravemente lacunose e frammentarie.                                 | Analisi e sintesi assenti o incoerenti.                                                                                                                   | Erronea applicazione degli strumenti operativi in situazioni note e anche seguite. Esposizione disordinata e assente di un lessico adeguato.                                              | 1-3            |

## **CRITERI GENERALI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SOLASTICO**

### **Anno scolastico 2025-2026**

#### **PREMESSA**

Il credito scolastico è un punteggio che si ottiene durante il triennio della scuola secondaria di II grado e scaturisce dalla media dei voti riportati in tutte le discipline e nel comportamento in sede di scrutinio finale. Si calcola secondo le fasce di riferimento stabilite nella Tabella ministeriale e sulla base di criteri stabiliti preventivamente dal Consiglio di Classe e deliberati dal Collegio dei docenti.

Il calcolo e l'attribuzione dei crediti scolastici è presupposto essenziale e necessario per la definizione del voto finale e la certificazione delle competenze in uscita dal quinto anno.

A partire dall'A.S. 2018/2019, è entrato in vigore il nuovo Esame di Maturità in cui si prevede che il punteggio massimo ottenibile nel triennio, e così determinato, non sia più di 25 ma di 40 crediti (v. Tabella di conversione secondo il DPR 122 e Decreto Legislativo n. 62 del 13 aprile 2017):

#### **CRITERI CREDITI SOLASTICI**

Si propone il mantenimento dei criteri in uso, cioè:

- Non promozione se si totalizzano più di tre insufficienze gravi;
- Se la media dei voti risulta pari o superiore a 0,5 si attribuisce il punteggio più alto della banda di appartenenza.
- Se la media dei voti è inferiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza.
- L'attribuzione del massimo sarà vincolata alla seguente condizione:

o Minimo otto (8) in condotta.

- Il punteggio minimo stabilito dalla banda di appartenenza, può essere incrementato nei limiti

previsti, purché si verifichino una delle seguenti condizioni:

o Lo studente abbia partecipato con interesse ed impegno alle attività didattiche

o Lo studente abbia prodotto la documentazione di qualificate esperienze culturali e formative acquisite al di fuori della scuola.

o La partecipazione alle attività complementari ed integrative proposte dalla scuola.

Nello scrutinio differito, in caso di promozione a maggioranza, si attribuirà ugualmente il minimo della fascia anche a prescindere dalla media dei voti.

Le attività extrascolastiche coerenti con il percorso formativo dell'indirizzo di studio per acquisire il credito sono le seguenti:

a) Competenze linguistiche e informatiche certificate (Cambridge, etc)

b) Esperienze di lavoro coerenti col corso di studi

c) Tutela ambientale

d) Volontariato/solidarietà e protezione civile

e) Attività sportive, al di fuori di quelle praticate nel nostro istituto riconosciute dal CONI

f) Attività culturali, convegni, conferenze ed iniziative di carattere culturale e scientifico

g) Orientamento scolastico in uscita/in entrata.

#### **Criteri di attribuzione del credito scolastico per l'Esame di Maturità**

L'esame di Maturità di II grado a.s. 2025/26, in base all'ordinanza ministeriale n. 54 del 26 marzo 2026, requisiti di ammissione e valutazione finale in deroga a quanto previsto dal D.lgs. 62/2017 ed è

disciplinato, solo per il corrente anno scolastico, dall'OM n. 54 del 26 marzo 2026. Il voto finale è espresso in centesimi ed è il risultato della somma dei punteggi attribuiti alle prove scritte ed orali (ossia le prove d'esami) – per un massimo di **100 punti**. L'esame è superato conseguendo il punteggio minimo di **sessanta centesimi** (60/100). Nel dettaglio sono così distinti i criteri di attribuzione del punteggio:

**credito scolastico: 40**

**prima prova scritta: 20**

**seconda prova scritta: 20**

**prova orale: 20**

#### ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

| Media dei voti | Fasce di credito<br>III Anno | Fasce di credito<br>IV Anno | Fasce di Credito<br>V Anno |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| M = 6          | 7-8                          | 8-9                         | 9-10                       |
| 6 < M ≤ 7      | 8-9                          | 9-10                        | 10-11                      |
| 7 < M ≤ 8      | 9-10                         | 10-11                       | 11-12                      |
| 8 < M ≤ 9      | 10-11                        | 11-12                       | 13-14                      |
| 9 < M ≤ 10     | 11-12                        | 12-13                       | 14-15                      |

#### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati nell'Allegato A (Allegato A del Ministero O.M. n. 54 del 26 marzo 2026).

#### Criteri di comportamento

I criteri di valutazione del comportamento sono stati deliberati dal Collegio dei Docenti con verbale n. 147 del 10/09/2026

| VOTO | INDICATORI                                                                                   | DESCRITTORI                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10   | Risponde agli indicatori corrispondenti al voto 9 e riporta nella valutazione una media alta |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9    | Comportamento molto corretto                                                                 | L'alunno è sempre rispettoso nei comportamenti con i docenti, con i compagni, con il personale della scuola, anche durante visite guidate e viaggi d'istruzione. Partecipa attivamente al dialogo educativo e si propone come elemento trainante. |
|      | Atteggiamento irreprensibile                                                                 | Ineccepibile negli atteggiamenti tenuti a scuola e durante le attività extracurricolari.                                                                                                                                                          |
|      | Note disciplinari nessuna                                                                    | Non ha a suo carico provvedimenti disciplinari.                                                                                                                                                                                                   |
|      | Frequenza, assenze e ritardi regolare                                                        | Frequenta con assiduità le lezioni e rispetta gli orari.                                                                                                                                                                                          |
|      | Rispetto delle consegne puntuale e costante                                                  | Ottima puntualità nelle verifiche, nelle giustifiche, nel rispetto delle consegne. Esegue quotidianamente i compiti assegnati.                                                                                                                    |
| 8    | Comportamento corretto                                                                       | Il comportamento dell'alunno è rispettoso nei confronti dei docenti, dei compagni e del personale della scuola; responsabile durante visite guidate e viaggi d'istruzione.                                                                        |
|      | Atteggiamento adeguato                                                                       | Sempre corretto negli atteggiamenti tenuti a scuola e durante le attività                                                                                                                                                                         |
|      | Note disciplinari nessuna                                                                    | Non ha a suo carico più di due note disciplinari.                                                                                                                                                                                                 |
|      | Frequenza, assenze e/o Ritardi raramente                                                     | Frequenta le lezioni, rispetta gli orari e comunque rientra nel numero di ritardi e uscite anticipate previste dalla vigente norm.                                                                                                                |
|      | Rispetto delle consegne complessivamente puntuale e costante                                 | Talvolta non rispetta le consegne, ma solitamente esegue i compiti assegnati e giustifica assenze e/o ritardi con puntualità secondo la vigente normativa disciplinare d'istituto.                                                                |

|   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Comportamento quasi sempre corretto                                                          | Il comportamento dell'alunno è sostanzialmente rispettoso nei confronti dei docenti, dei compagni e del personale della scuola; non sempre adeguato durante visite guidate e viaggi d'istruzione. |
|   | Atteggiamento lievemente repressibile                                                        | L'alunno viene a volte richiamato ad un atteggiamento più consono.                                                                                                                                |
|   | Note disciplinari sporadiche                                                                 | Note disciplinari del dirigente in numero limitato(max2) e comunque che prevedono l'allontanamento dalle lezioni per un                                                                           |
|   | Frequenza, assenze e                                                                         | La frequenza è connotata da assenze e ritardi.                                                                                                                                                    |
|   | Rispetto delle consegne non                                                                  | Talvolta non rispetta le consegne.                                                                                                                                                                |
| 6 | Comportamento non corretto                                                                   | Il comportamento dell'alunno nei confronti dei docenti, dei compagni                                                                                                                              |
|   | Atteggiamento biasimevole                                                                    | L'alunno viene ripetutamente ripreso per l'arroganza con cui si atteggia nei confronti dei docenti e dei compagni e del personale ATA.                                                            |
|   | Note disciplinari ripetute                                                                   | Più di due note disciplinari del dirigente e/o una nota che preveda l'allontanamento dalle lezioni.                                                                                               |
|   | Frequenza discontinua, assenze                                                               | Frequenta in maniera discontinua le lezioni e non rispetta gli orari (numero ritardi e uscite anticipate superiore a quelli concessi)                                                             |
|   | Rispetto delle consegne molto carente                                                        | Rispetta le consegne solo saltuariamente.                                                                                                                                                         |
| 5 | Si rimanda alle precisazioni legislative di cui al c.3 dell'art.2 del D.L.n.137dell'01-09-08 |                                                                                                                                                                                                   |

### Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (FSL)

La Formazione Scuola-lavoro è stata introdotta nell'ordinamento scolastico come metodologia didattica per la realizzazione dei corsi del secondo ciclo dall'art. 4 della legge 28/3/2003 n. 53, disciplinata dal successivo decreto legislativo 15/4/2005 n. 77 e ridenominata dalla Legge 145 del 30 dicembre 2018 in "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento". Dall'a.s. 25/26 la normativa è ulteriormente cambiata con il D.L. n. 127 del 9 settembre 2025, ha ufficialmente sostituito i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) con la nuova denominazione **Formazione Scuola-Lavoro (FSL)**. Tale formazione ha l'obiettivo di assicurare ai giovani, tra i 15 e i 18 anni, oltre alle conoscenze di base, l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato di lavoro.

Secondo la Legge la FSL che le istituzioni scolastiche promuovono per sviluppare le competenze trasversali, contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, in una logica centrata anche sull'auto-orientamento. Attraverso il protagonismo attivo dei soggetti in apprendimento, si sviluppa la capacità di operare scelte consapevoli, si sviluppa un'attitudine, un "abito mentale", una padronanza sociale ed emotiva.

Nell'ambito del colloquio d'esame, l'alternanza scuola lavoro, oggi denominata "Formazione Scuola-Lavoro", è considerata oggetto di discussione.

Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Maturità, alla FSL, agli *stage* e ai tirocini eventualmente effettuati, alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione civica, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto. Prima dell'elaborazione del testo definitivo del documento, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

Il liceo "Terenzio Mamiani", nel piano dell'offerta formativa ha pianificato e svolto progetti relativi a diversi ambiti professionali e in collaborazione con istituzioni culturali, aziende private, associazioni e ordini professionali. Tale scelta ha permesso ai propri studenti di vivere esperienze che hanno potuto garantire un

più ampio panorama di orientamento professionale, una maggiore possibilità di sviluppare competenze trasversali, specifiche ed imprenditoriali (Raccomandazione europea 2018).

***I “nostri” progetti FSL (exPCTO) nelle classi ad indirizzo classico, scientifico, scientifico op. app. e scienze umane***

1. **PROGETTO VOLONTARIATO:** In collaborazione con l’Istituto Santa Chiara a Ballarò, gestito dai Salesiani. Il progetto consiste in un’attività di dopo-scuola, svolto dai nostri ragazzi, ai bambini delle scuole elementari e medie che usufruiscono del servizio offerto dall’Istituto. Scopo principale di tale attività è contribuire allo sviluppo di competenze trasversali. Si ritiene che un percorso in questo ambito possa contribuire allo sviluppo di specifiche competenze, correlate al settore specifico del no profit, oltre che capace di stimolare nei ragazzi riflessioni su tematiche importanti, quali la legalità, l’impegno civico e la solidarietà.
2. **PROGETTO COMUNICAZIONE OGGI:** In collaborazione con: Conference 403, Scuola Nazionale di Cinema di Palermo, Palermo Today, Live Sicilia e Radio In. Tale progetto ha come finalità l’apprendimento e la conoscenza della Comunicazione declinata nei diversi ambiti quali la comunicazione sportiva, cinematografica, giornalistica e globale. Le attività proposte permettono lo sviluppo di competenze trasversali. In particolare esse mirano a promuovere un approccio più consapevole nei confronti delle professionalità richieste oggi dal mondo della cultura, dei musei e della comunicazione in generale.
3. **CORSO SULLA SICUREZZA OBBLIGATORIO PER GLI STUDENTI LAVORATORI IN ALTERNANZA SCUOLA LAVORO – MIUR E INAIL:** rivolto alle classi quinte, della durata complessiva di 8 ore, tenuto dall’Ing. Valentina Gheza, in collaborazione con FormaLab presso il nostro istituto.
4. **Progetto Rotary e-club 2110:** con l’obiettivo di sensibilizzazione e alfabetizzazione sanitaria;
5. **Target out onlus Società cooperativa sociale A.r.L.:** con lo scopo di sensibilizzare alla sostenibilità ambientale;
6. **Fondazione consulenti del lavoro:** per orientare gli alunni al mondo del lavoro;
7. **Associazione Teatro Biondo:** l’arte del teatro dalla scena alla gestione. Percorso formativo con attori e registi.
8. **LIBERA UNIVERSITA MARIA SANTISSIMA ASSUNTA:** la devianza minorile tra diritto e cinema ed Economia comportamentale per recuperare i giovani nell’utilizzo del denaro e nel rapporto con l’intelligenza artificiale;
9. **Associazione Diplomatici:** con lo scopo di introdurre i giovani nel mondo delle relazioni internazionali.

Inoltre, sono stati attivati percorsi individuali in collaborazioni con studi legali, diverse società e associazioni sportive.

### **Percorsi per l’orientamento**

1. Gli studenti hanno partecipato al progetto Devianza Minorile tra diritto e cinema organizzato dall’Università LUMSA.
2. Gli studenti hanno partecipato al progetto Economia Comportamentale organizzato dall’Università LUMSA.
3. Gli studenti hanno partecipato al progetto Il lavoro viaggia con noi organizzato dalla Fondazione Consulenti per il Lavoro presso il Teatro Massimo di Palermo.

4. Gli studenti hanno partecipato al progetto di Alfabetizzazione Sanitaria organizzato dal ROTARY di Palermo.
5. Gli studenti hanno partecipato ad una giornata informativa organizzata dall'associazione studentesca INTESA UNIVERSITARIA.

Suddetti percorsi trovano riscontro nella piattaforma Unica.

### Prove INVALSI

#### ASSISTENZA INVALSI MERCOLEDI' 11 MARZO 2026

| MATERIA    | CLASSE                                          | ASSISTENTE      | ORE         |
|------------|-------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Matematica | V SCIENTIFICO<br>APPL. + 1 ESTERNA<br>(Nivetha) | Prof. RICCIARDI | 08:15-10:30 |

#### GIOVEDI' 12 MARZO 2026

| MATERIA  | CLASSE                                          | ASSISTENTE     | ORE         |
|----------|-------------------------------------------------|----------------|-------------|
| Italiano | V SCIENTIFICO<br>APPL. + 1 ESTERNA<br>(Nivetha) | Prof.ssa ZUMBO | 08:15-10:30 |

#### VENERDI' 13 MARZO 2026

| MATERIA | CLASSE                                             | ASSISTENTE           | ORE         |
|---------|----------------------------------------------------|----------------------|-------------|
| Inglese | V SCIENTIFICO<br>APPL. + 1<br>ESTERNA<br>(Nivetha) | Prof.ssa<br>LIBRIZZI | 08:15-10:45 |

| Elenco candidati interni | Crediti 3 anno | Crediti 4 anno |
|--------------------------|----------------|----------------|
| 1                        | 9              | 10             |
| 2                        | 9              | 10             |
| 3                        | 10             | 9              |
| 4                        | 8              | 10             |
| 5                        | 9              | 10             |
| 6                        | 9              | 10             |

## **Appendice normativa**

Questo documento si ispira ai principi costituzionali enunciati agli artt. 9, 33 e 34 Costituzione italiana e alla vigente normativa scolastica e in coerenza con il piano triennale offerta formativa della scuola:

- Legge 107/2015; Indicazioni nazionali per i licei (DPR 89/2010);
- Raccomandazione del Consiglio dell'U.E. 2018 relativa alle competenze chiave
- DPR 275/1999 artt. 3,4,5,6,7,9 "Reg. Auton. scol." e DPR 80 "Valutazione del sistema scolastico"
- C.M. n. 8 del 6 marzo 2013 e D.M. del 27/12/2012 relativa ai Bisogni Educativi Speciali
- D.M. n. 769 del 26/11/2018 (Quadri di riferimento)
- O.M. n. 13 del 29 gennaio 2026 Ministero Istruzione e Merito
- O.M. n. 54 del 26 marzo 2026 Ministero Istruzione e Merito

## **Elenco allegati**

- Allegato “A” Griglia di valutazione della prova orale
- Allegato “B” Griglia di valutazione della prova scritta di italiano
- Allegato “C” Griglia di valutazione della prova scritta di matematica
- Allegato “D” Verbale n. 30 del 14 maggio 2026 del Consiglio di Classe V Liceo Scientifico

## Firme dei Docenti del Consiglio di Classe

| Nomi                 | Disciplina                           | Firma |
|----------------------|--------------------------------------|-------|
| Caterina Lopes       | <i>Lingua e Letteratura Italiana</i> |       |
| Giuseppe Fiumefreddo | <i>Informatica</i>                   |       |
| Rosamaria Zumbo      | <i>Storia</i>                        |       |
| Rosamaria Zumbo      | <i>Filosofia</i>                     |       |
| Valeria Cannizzo     | <i>Matematica</i>                    |       |
| Larissa Rodriguez    | <i>Fisica</i>                        |       |
| Viviana Lombardo     | <i>Scienze</i>                       |       |
| Flavia Librizzi      | <i>Lingua straniera</i>              |       |
| Gaetano Pizzo        | <i>Disegno e Storia dell'arte</i>    |       |
| Giovanni Argento     | <i>Scienze motorie</i>               |       |
| Laura La Monica      | <i>Diritto</i>                       |       |