



Scuola Internazionale  
Europea Statale  
ALTIERO SPINELLI

**Documento del Consiglio di Classe  
a.s. 2024-2025**

**Classe 5° sezione D**

LI03 SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Titolo di studio conclusivo:

diploma di liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

## **INDICE**

### **1. Presentazione**

- 1.1 *Presentazione della sperimentazione Scuola Internazionale Europea "A. Spinelli"*
- 1.2 *Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) per il Liceo Scientifico Scienze Applicate*
- 1.3 *Quadro orario*

### **2. Profilo della Classe**

- 2.1 *Elenco Docenti*
- 2.2 *Elenco Studenti*

### **3. Situazione in ingresso della classe**

- 3.1 *Presentazione della classe*

### **4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione**

### **5. Indicazioni generali attività didattica**

- 5.1 *Metodologie e strategie didattiche*
- 5.2 *CLIL: attività e modalità di insegnamento*
- 5.3 *Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex ASL): attività nel triennio*
- 5.4 *Ambienti di apprendimento: strumenti – mezzi – spazi – tempi del percorso formativo*
- 5.5 *Partecipazione delle famiglie*

### **6. Attività e progetti**

- 6.1 *Attività di recupero e potenziamento*
- 6.2 *Attività e progetti attinenti all'Educazione civica*
- 6.3 *Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa*
- 6.4 *Percorsi interdisciplinari*
- 6.5 *Eventuali attività specifiche di orientamento*
- 6.6 *Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)*

### **7. Consuntivo delle attività disciplinari**

- 7.1 *Disegno e Storia dell'Arte*
- 7.2 *Filosofia*
- 7.3 *Fisica*
- 7.4 *Informatica*
- 7.5 *Lingua e Cultura Straniera Inglese*
- 7.5b *Lingua e Cultura Straniera Inglese MB*
- 7.6 *Lingua e Letteratura Italiana*
- 7.7 *Matematica*
- 7.8 *Religione*
- 7.9 *Scienze Motorie e Sportive*
- 7.10 *Scienze Naturali*
- 7.11 *Storia*
- 7.12 *Tedesco*

### **8. Valutazione degli apprendimenti**

- 8.1 *Criteri di valutazione*
- 8.2 *Griglie di valutazione prove scritte*
- 8.3 *Griglie di valutazione colloquio*
- 8.4 *Simulazioni delle prove scritte (allegati)*

## **1. PRESENTAZIONE**

L'istituzione della Scuola Internazionale Europea Statale "Altiero Spinelli" risponde, sul piano educativo e formativo, alla vocazione internazionale della città di Torino, sede di varie agenzie internazionali, quali il Centro UNESCO; l'ETF - European Training Foundation; UNSSC - United Nations System Staff College; il Centro di formazione dell'International Labour Organization.

La Scuola Internazionale Europea Statale "Altiero Spinelli" è un istituto onnicomprensivo, dalla prima classe della primaria alla quinta liceale. Per la sua vocazione è scelta da famiglie che apprezzano il progetto europeista e per statuto, la scuola accoglie fino al 40% dei propri iscritti allievi di cittadinanza straniera nell'intento di rendere possibile un clima di scuola multilingue e multiculturale.

Sul piano linguistico, gli allievi presentano caratteristiche diverse:

- appartengono a famiglie di origine straniera, a nuclei familiari misti, a famiglie italiane vissute lungamente all'estero e praticanti le lingue comunitarie insegnate nell'istituto;
- sono mono-lingua italiani (i più piccoli hanno frequentato la Scuola Comunale Materna Europea o una scuola dell'infanzia con una qualche esposizione a una lingua straniera; i più grandi hanno frequentato la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado dell'istituto);
- sono mono-lingua italiani con buona esposizione a una lingua comunitaria insegnata nella scuola, accertata da test orientativi all'atto d'iscrizione (alla secondaria di I grado e al liceo);
- sono bilingue inglesi, francesi o tedeschi e italiani, residenti a Torino o in episodica permanenza a Torino.

Peculiarità del progetto è la docenza integrata da docenti non statali di madrelingua inglese, francese, tedesca, cinese e spagnola in grado di impartire insegnamenti curricolari con obiettivi non circoscritti alla competenza linguistica, ma estesi alla formazione interculturale. La lingua è proposta non come un semplice contenitore di significati, ma come espressione di una visione del mondo articolata nelle forme di identità culturali differenti e come strumento di confronto e di relazione tra tali identità.

Esempio di tale scelta metodologica è la particolare modalità di attuazione del Content and Language Integrated Learning (CLIL), introdotta, sperimentata e testata alla scuola "A. Spinelli" sin dal 1996.

Il CLIL è normalmente inteso come una metodologia di apprendimento della lingua in cui l'aumento dell'input linguistico è attuato attraverso l'insegnamento di una o più discipline in lingua straniera: tale metodologia prevede che l'apprendimento del contenuto disciplinare diventi l'obiettivo principale, mentre l'acquisizione di maggiori competenze comunicative linguistiche ne siano conseguenza.

### **1.2 Profilo dell'Indirizzo**

Il PECUP è il Profilo Educativo, Culturale e Professionale in uscita degli studenti della secondaria superiore. Esso declina le competenze, le abilità e le conoscenze che lo studente deve possedere a conclusione del percorso quinquennale.

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

#### **1. Area metodologica**

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

## 2. Area logico-argomentativa

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

## 3. Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
  - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
  - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
  - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

## 4. Area storico umanistica

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

## 5. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure

e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

## **Risultati di apprendimento del Liceo scientifico**

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico- filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

## **Opzione Scienze applicate**

“Nell’ambito della programmazione regionale dell’offerta formativa, può essere attivata l’opzione “scienze applicate” che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2),

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;

- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti

### 1.3 Quadro orario

|                                                    | classe 1D | classe 2D | classe 3D | classe 4D | classe 5D |
|----------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                    | 1° anno   | 2° anno   | 3° anno   | 4° anno   | 5° anno   |
| ITALIANO                                           | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| STORIA e GEOGRAFIA <sup>1</sup>                    | 3         | 3         |           |           |           |
| <b>STORIA<sup>2</sup></b>                          |           |           | 2         | 2         | <b>3</b>  |
| FILOSOFIA                                          |           |           | 2         | 2         | 2         |
| MATEMATICA <sup>3</sup>                            | 5         | 4         | 4         | 4         | 5         |
| INFORMATICA                                        | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| FISICA <sup>4</sup>                                | 2         | 2         | 3         | 3         | 3         |
| SCIENZE <sup>5</sup>                               | 3         | 4         | 5         | 5         | 5         |
| INGLESE <sup>6</sup>                               | 4         | 4         | 3         | 3         | 3         |
| TEDESCO <sup>6</sup>                               | 3         | 3         | 2         | 2         | 2         |
| DISEGNO/STORIA ARTE <sup>7</sup>                   | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| SCIENZE MOTORIE                                    | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| RELIGIONE                                          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Materia Complementare primo biennio <sup>8</sup>   | 2         | 2         |           |           |           |
| Materie Complementari secondo biennio <sup>9</sup> |           |           | 2         | 2         |           |
|                                                    |           |           | 2         | 2         |           |
|                                                    | 33        | 31/33     | 36        | 36        | 32        |

  

|                                |  |  |  |  |   |
|--------------------------------|--|--|--|--|---|
| Materia elettiva <sup>10</sup> |  |  |  |  | 2 |
|--------------------------------|--|--|--|--|---|

<sup>1</sup> moduli di Geografia in compresenza con Esperto Linguistico Esterno madrelingua inglese

<sup>2</sup> in 5ª: 1Unità Didattica in compresenza con Esperto Linguistico Esterno madrelingua

<sup>3</sup> moduli in compresenza con Esperto Linguistico Esterno madrelingua inglese

<sup>4</sup> nel biennio: percorso curricolare IGCSE Science Combined

<sup>5</sup> percorso curricolare IGCSE Science Combined con 1 UD in 1^ e 2 UD in 2^ con Esperto Linguistico Esterno madrelingua inglese; moduli in lingua inglese nel triennio

<sup>6</sup> 1UD in compresenza con Esperto Linguistico Esterno madrelingua

<sup>7</sup> in 3ª e 4ª: 1UD in compresenza con Esperto Linguistico Esterno madrelingua inglese  
in 5ª: moduli in compresenza con Esperto Linguistico Esterno madrelingua inglese

|                                                               |                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <sup>8</sup> Materie complementari primo biennio              | Origami e Matematica / Lab Scienze / Musica/ Teatro (solo in Prima)                                                                                                            |
|                                                               | Cinese /Francese (biennali: Prima e Seconda liceo)                                                                                                                             |
| <sup>9</sup> Materie complementari secondo biennio (biennali) | Service Learning<br>Seconda lingua: Cinese / Tedesco (prosecuzione dal primo biennio)<br>corsi IGCSE: Art&Design / Business Studies / Drama / Environmental Management / Maths |

|                                               |                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| <sup>10</sup> Materia elettiva<br>quinto anno | Seconda lingua: Cinese / Tedesco |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|

## 2. PROFILO DELLA CLASSE

### 3. Presentazione della classe

La classe VD è composta da 13 studenti.

All'inizio del triennio la classe comprendeva 17 alunni, tre dei quali alla fine della Terza si sono trasferiti in altri istituti per scelte individuali, mentre uno non è stato ammesso alla classe successiva.

La classe non si è contraddistinta per particolare spirito di collaborazione e per applicazione in tutte le materie; ha prevalso un impegno selettivo, il che, se per qualche tempo all'inizio della parabola del quinquennio si è potuto attribuire alla DaD dovuta al covid, in seguito è stato riconducibile alla non prominente personalità degli alunni più motivati e dotati; e al disturbo arrecato da altri, alcuni dei quali si sono poi trasferiti o sono stati (in un caso) fermati. La tendenza di fondo è però rimasta anche negli ultimi due anni, sebbene non si possa negare un complessivo miglioramento rispetto al biennio da parte di un gruppetto di alunni. Va ricordato l'impegno profuso da molti ragazzi nel sostenere compagni che hanno attraversato gravi problemi personali o che hanno manifestato difficoltà d'integrazione.

Si può dire che nel Triennio la partecipazione al dialogo educativo sia stata oscillante, e in alcuni casi abbia presentato, almeno in certi allievi, innegabili carenze nella capacità di rapportarsi ai docenti di alcune discipline. Rispetto al profitto ed alla valutazione delle competenze sviluppate al termine del percorso possiamo distinguere diversi gruppi di allievi:

- un piccolo gruppo di alunni con ottime capacità, che hanno lavorato con impegno durante l'intero arco del quinquennio e si sono distinti per risultati più che buoni in quasi tutte le materie;
- un gruppo di allievi, caratterizzato da un crescente impegno e interesse, il cui rendimento è risultato soddisfacente in alcune discipline;
- un gruppo di allievi che ha lavorato in modo discontinuo.

Un discorso a parte va riservato alla frequenza scolastica, che in qualche caso ha fatto registrare un alto numero di ritardi e di assenze, talora strategiche.

I programmi della quasi totalità delle materie si sono svolti, malgrado l'alto numero di ore investite in attività d'istituto e perse per le varie festività, in modo regolare. Per un'esposizione più dettagliata, si rimanda ai consuntivi delle attività disciplinari delle singole materie.

Durante il quarto anno, quattro allievi hanno trascorso un periodo di studio all'estero. Al rientro, per validare l'anno scolastico, hanno tutti sostenuto colloqui e prove integrative nelle materie che non avevano affrontato durante il loro soggiorno.

Si segnala inoltre la presenza di due alunni con certificazione di Disturbi Specifici dell'Apprendimento. A tal proposito, si rimanda al fascicolo personale riservato ed al Piano Didattico Personalizzato.

#### **4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione**

Nel corso degli ultimi anni la Scuola Internazionale Europea Statale "Altiero Spinelli" ha dedicato costante e crescente impegno a consolidare la cultura dell'inclusione già connaturata al progetto educativo caratterizzante l'istituto.

Di seguito le principali misure adottate:

- Il PDP per DSA e BES è ritenuto uno strumento-chiave per mettere in atto una didattica dell'inclusione e per la condivisione con famiglie e alunni delle strategie messe in atto e dei progressi nel percorso educativo.
- Come da normativa vigente, si è costituito il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione, composto dalla Funzione strumentale per l'Inclusione per tutto l'istituto, da docenti con formazione specifica e non, genitori, alunni del liceo, personale ATA oltretutto il D.S. e la DSGA.
- E' attivato uno Sportello d'ascolto per gli alunni adolescenti, come sostegno nei momenti di difficoltà del loro percorso di crescita e formazione.

Nel complesso, le azioni per una didattica inclusiva sono le seguenti:

- coinvolgimento delle famiglie nel processo di inclusione e nell'accettazione delle diversità;
- condivisione di intenti fra scuola e famiglia nell'educazione degli adolescenti a un rapporto sereno con la diversità e/o difficoltà;
- attenzione rivolta alla stesura di progetti di inclusione;
- adozione di strategie di valutazione coerenti con le prassi inclusive: valorizzazione degli alunni in difficoltà per accrescere la motivazione e l'autostima;
- utilizzo delle risorse esistenti e delle loro specifiche competenze finalizzate ad una qualità del servizio offerto alle famiglie sempre crescente;
- attenzione dedicata alle fasi di transizione che scandiscono l'ingresso nel sistema scolastico, la continuità tra i diversi ordini di scuola e il successivo inserimento lavorativo;
- prosecuzione del servizio di consulenza per docenti, con esperti degli strumenti compensativi tecnologici più innovativi per studenti con DSA e BES;
- organizzazione di un lavoro in rete con i servizi del territorio (come NPI e servizi socio-sanitari) legati alle singole e diverse situazioni di disagio.

#### **5. Indicazioni generali attività didattica**

##### **5.1 Metodologie e strategie didattiche**

È convinzione condivisa dai docenti della scuola "A. Spinelli" che il processo di apprendimento si realizzi attraverso l'azione e la sperimentazione di situazioni e compiti in cui l'allievo deve attivare risorse e capacità per raggiungere un obiettivo, attraverso un personale percorso che metta in gioco conoscenze, abilità creative e abilità di problem solving.

È per raggiungere questo obiettivo che in molti ambiti disciplinari, a complemento delle tradizionali lezioni frontali, finalizzate all'acquisizione di conoscenze, i docenti propongono percorsi didattici diversificati, ma tutti riconducibili al concetto di "didattica attraverso l'esperienza".

In particolare, durante il trascorso periodo dell'emergenza sanitaria da Covid-19, i docenti hanno adottato strumenti e strategie didattiche che, terminato il periodo emergenziale della didattica a distanza, hanno portato a ripensare alcune delle modalità di lavoro con gli allievi: è il caso dell'utilizzo diffuso di piattaforme telematiche come Microsoft 365 o Moodle, che hanno facilitato la condivisione di materiale all'interno del gruppo classe, o l'utilizzo, sia nelle attività in classe sia nel lavoro individuale a casa, di strumenti di produzione e fruizione di contenuti come l'ipad



e calcolatrice grafica, in dotazione dalla scuola.

La modalità di lavoro collaborativa, unitamente all'abitudine all'utilizzo critico delle risorse della rete, potenziate durante la didattica a distanza, sono state costantemente attivate -come indicato nel capitolo dedicato al resoconto dell'attività delle singole discipline - nel corso dell'intero triennio, in parallelo all'attività didattica svolta in classe: gli allievi sono stati coinvolti nella progettazione e realizzazione di attività di gruppo o di cooperative learning con realizzazione di prodotti finali condivisi. Tale strumento è stato utilizzato spesso anche nella didattica della Educazione civica.

Infine, nella programmazione e nella trattazione degli obiettivi di ciascuna disciplina, i docenti ne hanno costantemente sottolineato la dimensione di trasversalità.

## 5.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Il liceo "A. Spinelli" utilizza il CLIL - attuato dalla collaborazione fra docenti statali e esperti madrelingua inglese, francese, tedesca e cinese - all'interno della didattica di molti ambiti disciplinari: Storia, Geografia e Musica in lingua tedesca nella Opzione Internazionale Tedesca, Storia in lingua francese nelle sezioni ESABAC, Arte in lingua inglese nel biennio del Liceo Scientifico e in tutte le classi del triennio. Inoltre in alcune discipline attraverso il CLIL gli allievi vengono preparati alle certificazioni IGCSE Cambridge: è il caso di "Mathematics" in una sezione del Liceo Linguistico, di "Science Combined" nel Liceo delle Scienze Applicate. Infine nel corso del triennio altre certificazioni IGCSE vengono attivate come materie opzionali.

Nella scuola Spinelli il CLIL è anche strumento formativo finalizzato allo sviluppo di competenze di cittadinanza attiva: è questo infatti l'obiettivo di progetti come il EYP (European Youth Parliament) o il MUN (Model United Nations), alla cui realizzazione lavorano i moduli CLIL di "Debate" o il progetto "Face to Faith", attualmente rinominato "Generation Global", parte integrante del modulo CLIL del corso di "Communication". Sul sito della scuola sono presenti tutti i dettagli dei progetti citati.

### DISCIPLINE DNL OGGETTO DI CLIL – TRIENNIO

| DISCIPLINA                           | CLASSI                                          | LINGUA  | PERCENTUALE<br>sul monte ore annuale |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|
| DISEGNO E STORIA dell'ARTE           | 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup><br>5 <sup>a</sup> | INGLESE | 50%<br>15%                           |
| STORIA                               | 5 <sup>a</sup>                                  | INGLESE | 33%                                  |
| SCIENZE<br>moduli di durata varia    | 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup>                   | INGLESE | 10%                                  |
| MATEMATICA<br>moduli di durata varia | 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup>                   | INGLESE | 5%                                   |
| MATERIE COMPLEMENTARI<br>Corsi IGCSE | 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup>                   | INGLESE | 100%                                 |

### **5.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex ASL): attività nel triennio**

Il progetto "Orientamento continuo" si prefigge di offrire agli alunni del triennio della scuola "A. Spinelli" l'opportunità di svolgere esperienze formative, a scuola e in ambienti lavorativi o assimilabili, a scopo di preparazione-formazione-orientamento per le loro scelte di studio, di impegno professionale e di vita, in vista del loro inserimento in una società dai contorni in continua mutazione. I soggiorni scolastici all'estero vengono considerati utili al percorso di PCTO solo se annuali.

Nel PTOF è possibile visionare le opportunità più significative proposte dal nostro istituto.

### **5.4 Ambienti di apprendimento: strumenti – mezzi – spazi – tempi del percorso formativo**

Tutte le aule del liceo sono dotate di monitor interattivo e collegamento alla rete Internet: ciò ha favorito l'utilizzo nella didattica di tutte le discipline di strumenti e contenuti multimediali, compatibilmente con quanto previsto dalle scelte di programmazione di ogni singolo docente, come riportato nella sezione del documento ad esse dedicata.

Il percorso formativo della classe ha previsto, soprattutto per le discipline scientifiche, l'utilizzo la didattica laboratoriale: i docenti del liceo utilizzano un laboratorio di Scienze, un laboratorio di Informatica con una postazione per ciascun allievo, e laboratori di Fisica di diversa capienza.

L'attività didattica si è svolta in due periodi (trimestre e pentamestre): nella articolazione dei contenuti ciascun docente ha tenuto conto non solo delle diverse attività extra-curricolari programmate dal consiglio di classe, ma anche dei livelli prerequisiti di competenza raggiunti da ciascun allievo.

### **5.5 Partecipazione delle famiglie**

Sia durante il periodo di didattica mista, sia nel corso di questi ultimi anni scolastici le famiglie hanno avuto la possibilità di incontrare i docenti durante l'ora di colloquio settimanale sia in presenza che online e attraverso incontri programmati nel corso di specifici pomeriggi nel periodo successivo la conclusione del trimestre.

Il consiglio di classe è sempre stato molto attento e sollecito nel rispondere a ogni necessità di collaborazione segnalata dalle famiglie o dai docenti segnalate alle famiglie.

## **6. Attività e progetti**

### **6.1 Attività di recupero e potenziamento**

Al recupero è stata collegialmente destinata una settimana di lezioni nel mese di gennaio, dal 15 al 19. Altre attività di recupero o potenziamento, specifiche della didattica di ciascuna disciplina, sono riportate nel consuntivo delle attività disciplinari, al capitolo 7 del presente documento.

### **6.2 Attività e progetti attinenti all'Educazione civica**

La tabella seguente sintetizza le attività organizzate dal consiglio di classe per lo svolgimento del percorso di educazione civica

| <b>Titolo attività</b>                                                                        | <b>Disciplina di riferimento</b> | <b>Moduli orari svolti</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Corso di primo soccorso                                                                       | Scienze Motorie                  | 6                          |
| Delitto Matteotti                                                                             | Storia                           | 4                          |
| L'UE e i suoi organismi                                                                       | Storia                           | 1                          |
| Female stereotypes in Madison Avenue advertisements and feminist criticism                    | Inglese                          | 3                          |
| Letterati e impegno politico nell'Italia del secondo dopoguerra                               | Italiano                         | 4                          |
| L'agenda 2030: la responsabilità dell'uomo come custode del mondo che abita                   | IRC (1 alunno)                   | 3                          |
| Picasso: in cerca di identità (visita alla mostra "Picasso lo Straniero") - tema Immigrazione | Arte                             | 6                          |
| Criptovalute: aspetti tecnici, economici ed ambientali                                        | Informatica                      | 4                          |
| Agenda 2030: nucleare, tra fissione e fusione                                                 | Fisica                           | 3                          |
| Educazione finanziaria                                                                        | Matematica                       | 3                          |
| Biotecnologie                                                                                 | Scienze naturali                 | 6                          |

### 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

La tabella seguente sintetizza le attività formative organizzate dal consiglio di classe.

| <b>DATA</b>                                    | <b>LUOGO</b>                                                                                           | <b>FINALITA' didattica</b>                   | <b>NOTE</b> |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| <b>6/11/2024,<br/>22/1/2025,<br/>19/3/2025</b> | Conservatorio « Giuseppe Verdi » (Torino) : musiche di Brahms, Schumann, Musorgskij, Scarlatti e altri | Ampliamento del raggio d'interesse culturale |             |

### 6.4 Percorsi interdisciplinari

| <b>ARGOMENTI</b>                                                  | <b>MATERIE COINVOLTE</b>                          |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Futurismo                                                         | Letteratura italiana, Inglese e Arte              |
| Nietzsche – d'Annunzio                                            | Letteratura italiana, Filosofia                   |
| Guerra fredda – Letterati italiani                                | Storia, Letteratura italiana                      |
| Freud – Svevo – Saba – Romanzo sperimentale inglese – Surrealismo | Letteratura italiana, Filosofia, Inglese e Arte   |
| Concetto di energia; fotosintesi, metabolismo                     | Filosofia, Letteratura italiana, Scienze Naturali |
| Tempo: Picasso – Bergson – H. James – Einstein                    | Letteratura italiana, Filosofia, Inglese e Arte   |
| Relativismo – Natura – Doppio                                     | Fisica – Letterature                              |

## 6.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

La scuola propone numerose attività di orientamento, alle quali gli allievi sono liberi di partecipare sulla base dei propri interessi.

Tra queste si segnala il "Progetto di orientamento formativo" del Politecnico di Torino, già indicato in precedenza, le attività di "Porte aperte" della facoltà di Medicina, di ESCP Business School, dello IAAD, della LUISS.

data      ore      argomento

|          |   |                                                                                               |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22/10/24 | 2 | Discussione sul futuro universitario e lavorativo.                                            |
| 07/11/24 | 1 | incontro con un laureato in fisica alla triennale<br>frequenza Turn a Monaco                  |
| 19/02/25 | 1 | Incontro con una studentessa del Politecnico in<br>ingegneria biomedica                       |
| 04/12/24 | 1 | Confronto tra università di Fisica e Politecnico<br>discussione in vista dei test orientativi |
| 20/12/25 | 1 | Università quale scelta possibile                                                             |
| 05/02/25 | 1 | La scelta universitaria: discussione strategie paure<br>prospettive                           |
| 14/02/25 | 1 | Il "capolavoro": indicazioni per la realizzazione di<br>un prodotto multimediale              |
| 17/02/25 | 4 | Stakeholder: incontro con il sindaco di Torino                                                |
| 20/02/25 | 1 | Incontro con ex -allieva università Psicologia                                                |
| 28/02/25 | 1 | Incontro con ex -allievi università Medicina-<br>Ingegneria Produzione industriale            |
| 28/03/25 | 4 | Biennale democrazia                                                                           |
| 03/04/25 | 2 | Incontro con ricercatore biologia molecolare                                                  |

|                                       |   |                                                                                          |
|---------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26/11/24<br>,<br>3/12/24,<br>10/12/24 | 6 | Croce verde                                                                              |
| 07-<br>11/04/25                       | 8 | Madrid: Sguardi scientifici sulla città: Arte, spazio e orientamento professionale       |
| 07/05/25                              | 1 | indicazione sul Portfolio - percorsi personali seguiti nell'anno 24/25 - "il capolavoro" |
| 22/05/25                              | 2 | Public Speaking - Laboratorio con specialista esterna                                    |
| 30/05/25                              | 2 | Public Speaking - Laboratorio con specialista esterna                                    |

## 7. Consuntivo delle attività disciplinari

### 7.1 STORIA DELL'ARTE

**Moduli orari** effettuati nell'anno scolastico 2024-2025: 41 ore di lezione fino al 15/05/2023 su 66 ore previste dal piano di studi (2 ore settimanali per 33 settimane). Alcune ore sono state utilizzate per le attività programmate dal Consiglio di Classe in orario scolastico (uscite, gita scolastica, etc.). Alcuni moduli sono stati dedicati ad attività di educazione civica, alcuni all'orientamento.

#### Metodi didattici:

Le spiegazioni in classe hanno presentato i vari periodi artistici partendo dall'inquadramento storico e culturale, procedendo all'analisi delle caratteristiche principali delle correnti artistiche e dei movimenti, degli artisti e alla lettura delle singole opere. Sono state effettuate verifiche scritte e orali. È stata impiegata prevalentemente la lezione frontale, durante la quale gli alunni sono stati costantemente sollecitati a porre domande e a esprimere le proprie opinioni. Si è fatto ricorso alla lettura approfondita e analisi guidate di opere d'arte, sia di architettura che di pittura o scultura, risalendo alla personalità dell'artista, alla corrente a cui appartiene, e al contesto storico e culturale. Sono stati fatti frequentemente collegamenti con la letteratura, la filosofia, la storia e la musica. Verso fine anno scolastico alcune lezioni sono state dedicate alla metodologia Clil: alcuni argomenti sono stati svolti in lingua inglese, con la collaborazione della prof.ssa Laura Traversi.

#### Obiettivi formativi e disciplinari conseguiti:

Obiettivi formativi

- Formazione di un metodo di studio flessibile

- Inquadramento e schematizzazione degli argomenti
- Autonomia operativa e di studio
- Sviluppo di senso critico e di pensiero autonomo
- Comprensione e utilizzo di linguaggi specifici
- Capacità di esporre le conoscenze acquisite, con proprietà di linguaggio

#### Obiettivi disciplinari

- Analisi e descrizione di un documento culturale o artistico (i materiali, la tecnica, la struttura e gli elementi del linguaggio visivo)
- Applicazione di una corretta lettura dell'immagine attraverso l'analisi degli elementi del linguaggio visivo

(linea, superficie, colore, etc.)

- Capacità di cogliere la funzione e il significato di un'opera d'arte, collocandola nel giusto contesto storico e culturale ed esprimendo un motivato giudizio personale
- Conoscenza e utilizzo della terminologia specifica
- Capacità di effettuare collegamenti tra le varie discipline che affrontano le stesse tematiche e gli stessi periodi storico-culturali

#### **Contenuti e tempi:**

##### TRIMESTRE

#### **Parigi, oltre l'Impressionismo:**

Pointillisme, Georges Seurat: Una domenica pomeriggio all'isola della Grande-Jatte

Paul Cézanne: Natura morta, I giocatori di carte, Le grandi bagnanti, Mont Sainte-Victoire

Henri de Toulouse-Lautrec: Ballo al Moulin Rouge, Rouse (La toilette), A letto

Paul Gauguin: L'onda, Visione dopo il Sermone, Il Cristo giallo, La Orana Maria, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Vincent van Gogh: I mangiatori di patate, Un paio di scarpe, Autoritratti, La camera da letto ad Arles, Vaso di girasoli, Notte stellata, Caffè di notte, La chiesa di Auvers, Campo di grano con volo di corvi

La pittura in Italia, tra simbolo e realtà: il **Divisionismo**

Giovanni Segantini: Le due madri

Gaetano Previati: Maternità

Pellizza da Volpedo: Il quarto stato

## **Art Nouveau e Secessioni:**

Alfons Mucha e la litografia

Hector Guimard e le entrate alla metropolitana di Parigi

Antoni Gaudì: Casa Batlló, Casa Milà, Sagrada Família

Gustav Klimt: Fregio di Beethoven, Giuditta, Il bacio, Le tre età della donna.

Edvard Munch: La fanciulla malata, Pubertà, Madonna, L'urlo, Sera nel corso Karl Johann

## **PENTAMESTRE**

Una rivoluzione nell'Arte: le **Avanguardie**, dalla figurazione all'espressione

## **Espressionismo:**

I "Fauves", Henri Matisse: La stanza rossa, La danza, Donna con il cappello

Ernst Ludwig Kirchner e la Die Brücke: Marzella, Due donne per strada, Potsdamer Platz

Emil Nolde: Natura morta con maschere

Egon Schiele: Autoritratto nudo, Doppio autoritratto, Nudo femminile con drappo rosso, L'abbraccio, La morte e la fanciulla

Oskar Kokoschka: Ritratto di Adolf Loos, La sposa del vento

## **La Scuola di Parigi:**

Amedeo Modigliani: Nudo sdraiato, Ritratto di Jeanne Hébuterne

Constantin Brancusi: Il bacio

Marc Chagall: La passeggiata, Parigi alla finestra, Il compleanno,

## **Cubismo:**

Pablo Picasso: Autoritratto, Prima comunione, La vita, Poveri in riva al mare, Famiglia di acrobati con scimmia, Les Demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Ritratto di Dora Maar, Guernica, La corsa

## **Futurismo:**

Umberto Boccioni: La città che sale, Visioni simultanee, Forme uniche della continuità nello spazio

Giacomo Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio

Dalla mimesi all'astrazione, l' **Astrattismo:**

Vasilij Kandinskij (Der Blaue Reiter): Primo acquerello astratto, Composizioni, Improvvvisazioni

Piet Mondrian e il Neoplasticismo: Serie degli alberi, Quadro I

### **La pittura metafisica:**

Giorgio de Chirico: Le muse inquietanti, Canto d'amore, Piazze d'Italia, Ettore e Andromaca

### **Dadaismo:**

Marcel Duchamp: L.H.O.O.Q., Fontana, Ruota di bicicletta

Man Ray: Cadeau, Violon d'Ingres

### **Surrealismo:**

René Magritte: Il tradimento delle immagini, La condizione umana, Gli amanti, L'impero delle luci, La riproduzione vietata, Golconda.

Salvador Dalí: La persistenza della memoria, Sogno causato dal volo di un'ape intorno a una melagrana un attimo prima del risveglio, Leda atomica, Leda atomica, Madonna di Port Lligat, Idillio melanconico atomico e uranico

Il ritorno all'ordine, **Realismi del Novecento:**

Edward Hopper

### **Espressionismo astratto:**

Jackson Pollock

Mark Rothko

### **Pop Art:**

Andy Warhol

Cenni all'**architettura moderna:** Les Corbusier, Gropius e la Bauhaus, Wright

**Libro di testo adottato:** Emanuela Pulvirenti, *Arteologia, Dall'Art Nouveau al Contemporaneo*, Zanichelli editore.

**Materiali e strumenti adottati:** libro di testo, monografie, materiale audiovisivo, materiale multimediale (internet).

**Educazione civica:** "Picasso lo straniero" (visita guidata alla mostra di Palazzo Reale a Milano). Riflessione sull'immigrazione.

Uscita didattica a **Milano:** visita alla **Galleria d'Arte Moderna** e alla **Villa Reale**; visita guidata al **Museo del Novecento**; visita guidata alla mostra "**Picasso lo straniero**".

Viaggio di istruzione a **Madrid:** visita al Triangolo d'Oro dell'Arte (meglio conosciuto come il "Paseo del Arte): **Prado, Reina Sofía e Thyssen-Bornemisza**.

"*Sguardi scientifici sulla città: Arte, spazio e orientamento professionale*": Alcune ore della gita scolastica a Madrid sono state utilizzate per l'**orientamento**. Le visite ai musei, al Giardino Botanico Reale, all'Espacio Fundación Telefónica, ai principali luoghi architettonici e urbani, e l'esplorazione del paesaggio culturale della città hanno stimolato negli studenti uno sguardo critico e interdisciplinare, capace di connettere esperienze artistiche, scientifiche e ambienti reali



con i saperi scolastici e le competenze trasversali. In particolare, il Giardino Botanico ha offerto spunti di osservazione naturalistica e riflessione sul rapporto tra scienza e ambiente, mentre l'Espacio Fundación Telefónica ha introdotto tematiche legate alla tecnologia, all'innovazione e alla comunicazione scientifica. Il contesto stesso del viaggio ha favorito l'attivazione spontanea di capacità come l'osservazione, l'autonomia, l'adattabilità e la riflessione personale, in linea con il profilo in uscita del liceo scientifico. L'orientamento è avvenuto quindi in forma esperienziale, attraverso la scoperta di realtà culturali complesse e stimolanti, in grado di aprire nuove prospettive su interessi, attitudini e scelte future.

## **7.2 FILOSOFIA**

### ***Moduli orari effettuati nell'anno scolastico 2024 – 2025:***

n. ore 56 fino al 15/05/2025 su 66 ore previste dal piano di studi

### ***Metodi didattici***

- **Lezione frontale e dialogata**
- **Analisi comparata** delle problematiche delle problematiche filosofiche (lavoro di gruppo, approfondimento, etc.)
- **Lettura e analisi di testi filosofici.**
- Al termine di ogni unità didattica gli studenti hanno a disposizione su Classroom, una sorta di bacheca virtuale costruita dalla docente, dove potranno trovare approfondimenti, documentari, glossario, mappe concettuali, schemi, etc. (didattica inclusiva).

### ***Obiettivi formativi e disciplinari conseguiti***

#### ***Obiettivi formativi***

Finalità generali dello studio della filosofia saranno quelle di far crescere negli studenti l'abitudine:

- a) a problematizzare le conoscenze, interrogandosi sul loro "senso" in relazione alla totalità dell'esperienza umana;
- b) a usare procedure logiche e strategie argomentative (intese anche come strumenti di maturazione individuale e di attitudine al rispetto);
- c) a pensare per modelli diversi e individuare alternative possibili (flessibilità e autonomia del pensiero)

#### ***Obiettivi disciplinari***

Mediante lo studio delle dottrine e il confronto con gli autori della storia della filosofia gli studenti dovranno progressivamente:

- a) conoscere i principali temi e autori della storia della filosofia;
- b) comprendere la specificità concettuale e linguistica della riflessione filosofica,
- c) acquisire l'apparato concettuale, la capacità logica e argomentativa e l'autonomia di pensiero per affrontare e valutare le implicazioni filosofiche emergenti dalla loro esperienza (in riferimento agli altri uomini, alla natura, alla realtà nel suo complesso);

### **Contenuti e tempi**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Consolidamento del metodo di studio per la filosofia</li><li>2. Ripasso: il criticismo kantiano, ragione e sistema in Hegel, dialettica e le figure del servo-padrone e della coscienza infelice</li><li>3. Schopenhauer: Il mondo come volontà e rappresentazione</li><li>4. Kierkegaard: l'esistenza come possibilità e scelta</li><li>5. Feuerbach: la critica dell'alienazione religiosa</li></ol> | <b>TRIMESTRE</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Marx e la critica dell'economia capitalistica</li><li>2. Il Positivismo: Comte. L'Utilitarismo e il liberalismo: J.S. Mill. L'Evoluzionismo: Lamarck, Darwin. L'evoluzionismo sociale: H. Spencer</li><li>3. Nietzsche: la crisi delle certezze filosofiche e la morale del superuomo, la volontà di potenza e l'eterno ritorno</li><li>4. La psicanalisi di Freud</li></ol>                           | <b>PENTAMESTRE</b> |

### **Libro di testo, materiali e strumenti adottati**

- M. Ferraris, "Il gusto del pensare", vol. 3, ed. Paravia
- Classroom

## **7.3 FISICA**

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2024-25: 88**

### **Metodi didattici**

- Lezione frontale
- Problem Solving
- Attività in laboratorio (sporadica)

### **Contenuti e tempi**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p><b>Corrente elettrica e circuiti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Intensità di corrente elettrica</li><li>• Resistenze in serie e in parallelo</li></ul> <p><b>Fenomeni magnetici fondamentali</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Magnet naturali e polarità</li><li>• Le esperienze di Oersted, di Faraday e di Ampère</li><li>• Forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente</li><li>• Il vettore intensità di campo magnetico e le linee del campo magnetico</li><li>• Forza tra fili percorsi da corrente</li><li>• Sorgenti di campo magnetico: filo rettilineo conduttore (legge di Biot-Savart)</li></ul> | <b>Trimestre</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p><b>Il campo magnetico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La forza di Lorentz</li> <li>• Il flusso del campo magnetico</li> <li>• Teorema di Gauss per il campo magnetico</li> <li>• La circuitazione del campo magnetico</li> <li>• Il teorema di Ampère</li> </ul> <p><b>Induzione elettromagnetica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le correnti indotte</li> <li>• La legge di Faraday-Neumann-Lenz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |
| <p><b>Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di Maxwell: caso statico e caso generale</li> <li>• Campo elettrico indotto e corrente di spostamento</li> <li>• Il campo elettromagnetico e le onde elettromagnetiche</li> <li>• Velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche</li> <li>• Spettro delle onde elettromagnetiche</li> </ul> <p><b>La relatività dello spazio tempo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il principio di relatività galileiana e la legge di composizione delle velocità</li> <li>• Ipotesi dell'etere e esperimento di Michelson e Morley</li> <li>• I postulati della relatività ristretta</li> <li>• La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali</li> <li>• La contrazione delle lunghezze</li> <li>• Cenni sulle trasformazioni di Lorentz (da non conoscere a memoria, ma saperle commentare)</li> <li>• Massa relativistica e dinamica relativistica</li> <li>• Equivalenza massa-energia</li> </ul> <p><b>La crisi della fisica classica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spettro del corpo nero e ipotesi di Planck</li> <li>• Fotoni e effetto fotoelettrico</li> <li>• Introduzione semplificata ai modelli atomici: l'esperimento di Rutherford e la nascita del modello nucleare.</li> <li>• Ipotesi del modello di Bohr dell'atomo di idrogeno.</li> <li>• Spettri di assorbimento e emissione dell'atomo di idrogeno.</li> </ul> <p><b>La fisica quantistica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenni sull'ipotesi di De Broglie e il dualismo onda-particella</li> <li>• Interpretazione probabilistica della funzione d'onda</li> <li>• Spiegazione qualitativa del principio di indeterminazione</li> </ul> <p><b>Nuclei e particelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di massa e numero atomico</li> <li>• Isotopi</li> <li>• Le forze fondamentali in natura</li> <li>• Fissione e fusione nucleare</li> </ul> | <p><b>Pentamestre</b></p> |

**Educazione civica** Agenda 2030: Nucleare, tra fissione e fusione

**Libro di testo, materiali e strumenti adottati:** Ugo Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Ebook multimediale*, Volume 2 e volume 3. Ed. Zanichelli

## **7.4 INFORMATICA**

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2024-25 fino al 15/5/2025: 48**

### **Metodi didattici**

Lezioni laboratoriali

Lezioni partecipate

Lezioni frontali

### **Contenuti e tempi**

#### **Le architetture di rete e la trasmissione dei dati nelle LAN (Settembre 2024 - Ottobre 2024)**

- Modalità di comunicazione tra computer
- Cenni storici di networking
- Tipologie di rete
- Significato di protocollo di comunicazione
- Modello OSI (Open System Interconnection)
- Concetto di imbustamento
- I diversi mezzi trasmissivi: cavi di rame, fibra ottica, trasmissioni wireless
- La codifica di linea
- Controllo degli errori di trasmissione
- Controllo dell'accesso al mezzo trasmissivo

#### **Dalle reti locali alle reti di reti, il livello di trasporto e livello applicazione (Novembre 2024 - Gennaio 2025)**

- Cenni storici su ARPANET
- Rete a commutazione di circuito ed a commutazione di pacchetto
- La suite di protocolli TCP/IP
- Gli indirizzi IP
- Classi e sottoreti degli indirizzi IP
- Protocolli di trasporto: TCP e UDP

- Il protocollo HTTP ed i cookies
- Il DNS
- La posta elettronica

### **La sicurezza nei sistemi informatici e la crittografia (Febbraio 2025 - Marzo 2025)**

- Obiettivi della sicurezza informatica
- Le prime forme di crittografia: cifrario di Cesare e di Vigènere
- Il principio di Kerckhoffs
- Analisi esaustiva di un algoritmo crittografico
- I principi di funzionamento della crittografia simmetrica: algoritmi DES, 3DES e AES.
- I principi di funzionamento della crittografia asimmetrica e l'algoritmo RSA.
- Caratteristiche della funzione di hash ed applicazioni
- Applicazioni della crittografia: la firma digitale e la PEC
- La blockchain

### **Introduzione all'intelligenza artificiale (Maggio 2025)**

- Cenni storici
- Il machine learning e i concetti base delle reti neurali

### **Educazione civica (Aprile 2025)**

La prima criptovaluta: Bitcoin. Le tecnologie alla base della piattaforma, l'utilizzo delle tecniche crittografiche per la sicurezza delle transazioni in bitcoin, la privacy ed il consumo energetico di queste tecnologie.

### **Libro di testo, materiali e strumenti adottati:**

"Programmare e progettare 3" - autori F. Tibone, ed. Zanichelli

Presentazioni di sintesi ed approfondimento, filmati commentati in classe

## 7.5 LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Ore effettuate nell'anno scolastico 2024-25: 51, al 19 maggio, su 62 calendarizzate nel piano di studi.

### Metodi didattici

- Lezione frontale e dialogata
- Analisi comparata delle problematiche linguistiche ed interpretative delle sensibilità storicamente alternantesi e dei quadri di riferimento storici, culturali, economici.

Contenuti e tempi:

| TRIMESTRE+PENTAMESTRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>The Restauration and the Augustan Age (182-202)<br/><u>Daniel Defoe</u> (209-217)<br/><u>Jonathan Swift</u> (223-227; 230-231)<br/>The Victorian Age (4-8; 10-16; 18-19; 24-31)<br/><u>Charles Dickens</u> (38-49)<br/><u>Rudyard Kipling</u> (123-124)<br/><u>Robert Louis Stevenson</u> (113-114;118-119)<br/><u>Oscar Wilde</u> (125-128)+<i>I would give my soul</i> (Text Bank)<br/><u>Walt Whitman</u> (90-94)+<i>"Song of Myself"</i> (section 3)<br/><u>Emily Dickinson</u> (95-96)<br/>The Modern Age (150-165)<br/><u>Modernism</u> (170-179)<br/><u>Thomas Stearns Eliot</u> (198-205)<br/><u>Joseph Conrad</u> (212-218)<br/><u>James Joyce</u> (240-254)<br/><u>Virginia Woolf</u> (255-260)<br/><u>George Orwell</u> (266-277)</p> |

Libro di testo, materiali e strumenti adottati:

Libro di testo adottato: Performer Heritage, vol 1 e 2, Spiazzi/Tavella/Layton, Zanichelli.

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2024-25: 18

Metodi didattici:

- Lezione frontale e dialogata
- Analisi comparata delle problematiche linguistiche ed interpretative delle sensibilità storicamente alternantesi e dei quadri di riferimento storici, Culturali, economici.

Contenuti e tempi:

| I PERIODO<br>TRIMESTRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>The Restoration and the Augustan Age<br/><u>Daniel Defoe</u>- <i>Robinson Crusoe</i></p> <p>The Victorian Age<br/>Victorian Education<br/>Victorian London<br/>The Victorian Woman- angel or pioneer</p> <p>Civics<br/>The right to education</p> <p>The women's suffrage movement in the UK- history, key events, and influencing factors<br/>The Suffragettes, anti-suffragettes, Emmeline Pankhurst</p> |
| II PERIODO<br>PENTAMESTRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

The Victorian Age

Robert Louis Stevenson - *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*

British Imperialism, Colonial and Post-colonial literature

Rudyard Kipling- *The White Man's Burden*

Joseph Conrad – *Heart of Darkness*

E.M. Forster – *Passage to India*

Salman Rushdie – *Midnight's Children*

Virginia Woolf biography

The Civil Rights Movement in the USA - historical events, movements, and key players from the abolition of slavery to the 1970s

Martin Luther King - *I have a dream*

## **7.6 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

### **Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023-2024**

40 nel Trimestre; 66 nel Pentamestre per via dei molti impegni della classe e delle ore per l'Orientamento, dei ponti ecc. Totale : 106 moduli didattici da 50'.

### **Metodi didattici**

Lezione frontale, lezione partecipata, laboratorio di scrittura in preparazione all'esame di stato, giri di domande e ripasso in itinere.

### **Obiettivi formativi e didattici**

Si è cercato di portare gli allievi allo sviluppo di senso critico e di pensiero autonomo, alla comprensione dei contenuti e utilizzo di linguaggi specifici, alla capacità di esporre le conoscenze acquisite, con proprietà di linguaggio e di contestualizzazione dei testi e/o degli autori; alla capacità di produrre testi scritti nelle diverse tipologie proposte come prima prova dell'Esame di Stato; alla capacità di assorbire e metabolizzare in modo critico e problematico le nozioni, istituendo confronti e rilevando differenze o peculiarità, sia sul piano contenutistico, sia su quello stilistico.



## Contenuti affrontati

### TRIMESTRE

#### ALESSANDRO MANZONI

Vita, opere, pensiero (non si sono ripresi i *Promessi sposi*, già studiati in II)

*Ode al 5 maggio*

*Adelchi*, Coro dell'atto V.

Lettera al marchese D'Azeglio sul romanticismo (testo)

Lettera allo Chauvet sulle unità teatrali (testo)

#### GIACOMO LEOPARDI

Vita, opere, evoluzione del pensiero (teoria del piacere, realismo, materialismo, radicalizzazione degli anni Venti).

##### Lecture:

I primi testi poetici. Le canzoni: passi da *Ad Angelo Mai* e dall'*Ultimo canto di Saffo*.

Dallo *Zibaldone*: passi presenti sul volume di testo relativi alla teoria del piacere, della doppia visione, della vista, dell'udito; *Entrate in un giardino*.

Commento e analisi de: *L'infinito*, *La sera del dì di festa*, *Alla luna*, *A Silvia*, *La quiete dopo la tempesta*, *Il sabato del villaggio*, *Il passero solitario*, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; primi 15 versi di *Amore e Morte*; *A se stesso*; *La Ginestra*.

Lettera a Fanny sulla necessaria infelicità delle masse.

Dalle *Operette Morali*: lettura e analisi di: *Dialogo della Natura e di un Islandese*; *Dialogo del folletto e di uno gnomo*; *Dialogo del Venditore di Almanacchi e di un passeggiere*; *Cantico del Gallo Silvestre*; *Dialogo di Tristano e di un amico*; finale del *Dialogo di Plotino e Porfirio*.

#### GLI SCAPIGLIATI

Panoramica generale.

##### Lecture:

Cletto Arrighi, estratti da *La Scapigliatura e il 6 febbraio*

Emilio Praga, *Preludio a Penombre*

Arrigo Boito, passi da *La lezione d'anatomia*

## GIOVANNI VERGA

Vita, opere, pensiero, stile. La fase preverista. La fase verista. La tecnica narrativa (eclissi del narratore, “parlato della comunità popolare”...)

Testi letti e analizzati:

*Prefazione a L'amante di Gramigna*

Da *Vita dei campi*: *Rosso Malpelo*; *La lupa*; *Cavalleria rusticana*

Da *Novelle rusticane*: *La roba*

*I Malavoglia*: prime pagine; explicit.

*Mastro-don Gesualdo*: lettura di alcuni passi (Gesualdo e la sua parabola; il dialogo con Diodata; explicit)

## PENTAMESTRE

### IL ROMANZO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

La filiazione realismo-naturalismo-verismo fra Italia, Francia, Inghilterra e Russia

Il Naturalismo di Zola

Lettura integrale di:

Franz Kafka, *La metamorfosi*

Franz Kafka, *Il processo*

Giorgio Bassani, *Il giardino dei Finzi-Contini*

## GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita, opere, pensiero. Contestualizzazione : il decadentismo europeo tra Wilde, Huysmans e d'Annunzio. La traiettoria politica attraverso gli snodi fondamentali: fine Ottocento, Grande guerra, Fiume, epoca del fascismo. Il virtuosismo linguistico. Il teatro «vergine». Romanzi. Poesie.

Lecture:

Da *Maia*: la nuova civiltà delle fabbriche

Da *Alcyone*: *La pioggia nel pineto*; *Nella belletta*; *La sabbia del tempo*; *Le stirpi canore*; *I pastori*

Il *Notturmo*: due estratti

Dal *Piacere*: testi letti: la figura di Andrea Sperelli e la sua concezione del bello (vari estratti); la «sinfonia in Bianco maggiore» ; il «Ritratto allo specchio» Andrea-Elena

Dalle *Vergini delle rocce*: la concezione politica di Claudio Cantelmo

Dalla *Figlia di Iorio*: finale

## **GIOVANNI PASCOLI**

Vita, opere, pensiero. Il *fanciullino* : la concezione della poesia. Temi ricorrenti. I procedimenti stilistici: *l'accordo eretico con la tradizione* (Contini), *l'ars punctandi*, l'uso dell'analogia. La precisione lessicale. La differenza fra le tre principali raccolte. Il Pascoli astrale.

### Lecture:

Da *Myricae*: *Lavandare*; *Arano*; *X agosto*; *Temporale*; *L'assiuolo*; *Il lampo*; *Il tuono*

Dai *Poemetti*: *La vertigine*; *Digitale purpurea*; *Italy* (estratti); *Nella nebbia*

Dai *Canti di Castelvecchio*: *Il bolide*; *Il gelsomino notturno*; *La mia sera*

## **IL FUTURISMO**

Esponenti, contesto, linea culturale.

### Lecture:

F. T. Marinetti, *Manifesto della letteratura futurista*

F. T. Marinetti, da *Zang tumb tuuum*: *Bombardamento di Adrianopoli*

C. Govoni : *Il palombaro*

A. Palazzeschi : *E lasciatemi divertire!*

## **La stagione delle riviste e delle avanguardie : panoramica**

### **I CREPUSCOLARI**

Distribuzione territoriale. Esponenti principali. Stile. Innovatività.

S. Corazzini: *Desolazione del povero poeta sentimentale*

Moretti: *A Cesena*

## **GUIDO GOZZANO**

Rapporti con il crepuscolarismo. Stile. Gli oggetti e la loro funzione, la nostalgia, l'inetto.

### Lecture:

Da *La Via del rifugio*: *La via del rifugio*; *La differenza*

Dai *Colloqui*:

*Totò Merùmeni*

*Cocotte*

Vari estratti da *La signorina Felicita ovvero la felicità*

## **LUIGI PIRANDELLO**

Vita, opere, pensiero. L'umorismo, l'ironia, la discorsività narrativa. Romanzi. I caratteri delle novelle. Le fasi del teatro: umorismo, metateatro, teatro dei miti.

### Lecture:

Da *Novelle per un anno* : *Il treno ha fischiato*; sintesi de *La carriola*

*L'umorismo* (estratti)

Dal *Fu Mattia Pascal*: passi sulla «lanterninosofia» ; «*Maledetto Copernico!*»

Da *Uno nessuno centomila* [estratti; finale]

Da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore* [estratti]

Da *Così è (se vi pare)*: finale

Da *Enrico IV*: finale

Da *Sei personaggi in cerca d'autore*: incipit

Da *Questa sera si recita a soggetto* (incipit, nell'interpretazione di Tino Carraro)

## **GIUSEPPE UNGARETTI**

Vita, opere, pensiero. Le prime tre raccolte: evoluzione. Il versicolo e il suo significato.

### Lecture:

Da *L'allegria: Il porto sepolto; Commiato; Fratelli; San Martino del Carso; Sono una creatura; I fiumi; Soldati; Mattina*

Da *Sentimento del tempo: Di luglio; La madre*

Dal *Dolore: Non gridate più; Tutto ho perduto*

Da *Un grido e paesaggi: Gridasti: soffoco*

## **UMBERTO SABA**

La vita, i rapporti con la psicoanalisi, la costruzione del *Canzoniere*; cenni al romanzo *Ernesto*.

Lecture dal *Canzoniere*:

*Mio padre è stato per me "l'assassino"; Ritratto della mia bambina; La città vecchia; Trieste; Amai; Goal; La capra; Teatro degli Artigianelli; Ulisse*

## **ITALO SVEVO (1 ora)**

Vita e fortuna. Quadro della produzione romanzesca. L'inetto. Il tempo misto e i personaggi della *Coscienza di Zeno*.

Lecture: *Lo schiaffo del padre; La salute di Augusta*; finale del romanzo

## **EUGENIO MONTALE**

Vita, opere. Formazione culturale, visione del mondo, evoluzione, stile.

Lecture:

Da *Ossi di seppia: Meriggiare pallido e assorto ; Forse un mattino andando in un'aria di vetro ; I limoni; Spesso il male di vivere ho incontrato; Non chiederci la parola che squadri da ogni lato; Arsenio*

Da *Le Occasioni : Non recidere forbice... ; La casa dei doganieri ; Dora Markus*

Previsti per i giorni di metà maggio:

Da *La bufera e altro: Piccolo Testamento; Il sogno del prigioniero*

Da *Satura: La storia I e II; Ho sceso, dandoti il braccio...; Piove*

## **DANTE ALIGHIERI: *DIVINA COMMEDIA, PARADISO***

L'assetto generale, l'impianto e i concetti chiave.

Lettura integrale e analisi dei seguenti canti: I, III, XXXIII (post 15-5, in forma di approfondimento)

Lettura di ampie parti da : XI, XII, XV, XVII

Lettura di passi da : II (inizio), IV

### **Educazione civica**

L'impegno politico dell'intellettuale: Pasolini. Letture, discussione, elaborato scritto.

### **Libro di testo, materiali e strumenti adottati:**

G. Baldi S. Giusso M. Razzetti G. Zaccaria, *Classici nostri contemporanei*, voll. 5.1, 5.2 e 6, Torino, Paravia;

D. Alighieri, *La divina commedia*, Torino, SEI.

|                       |
|-----------------------|
| <b>7.7 MATEMATICA</b> |
|-----------------------|

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2024-2025:

trimestre: 70/65 moduli da 50 minuti

pentamestre: fino al 15 maggio: 78 – previste fino al termine dell'anno: 91 moduli da 50 minuti

totale 161 /165 moduli da 50 minuti (moduli in più causa sostituzione docenti)

### **Metodi didattici**

Si è sollecitata l'acquisizione dei contenuti e il conseguimento degli obiettivi didattici proponendo lezioni frontali per l'esposizione dei contenuti ed esercitazioni in classe per lo sviluppo delle abilità operative.

In entrambi i casi si è privilegiato un approccio basato sull'interazione tra sapere teorico e pratica, apprendimento informale ad attività procedurale. Si è cercato di focalizzare le attività didattiche sul problem posing/solving , su compiti di realtà, sulla applicazione delle conoscenze e competenze nei contesti quotidiani.

## **Contenuti e tempi**

### **1. Funzioni (ripasso)**

Classificazione delle funzioni Dominio e zeri di una funzione Le proprietà delle funzioni e la loro composizione: funzione iniettiva, suriettiva, funzione biiettiva, funzione crescente decrescente – le funzioni monotone Funzioni pari e funzioni dispari – funzioni composte - funzioni invertibili Grafico probabile

### **2. Limiti**

Definizione intuitiva di limite per le funzioni  
( per  $x \rightarrow$  ad un valore finito o per  $x \rightarrow a$  infinito)  
Limite destro e limite sinistro  
Teoremi generali sui limiti (unicità e confronto)  
Teoremi sul calcolo dei limiti  
(Limite di una somma, di un prodotto o di un quoziente di funzioni)  
Forme di indeterminazione –  
Limiti notevoli – Confronto tra infiniti ed infinitesimi (relazioni asintotiche)

### **3. Continuità**

Definizione di funzione continua e tipi di discontinuità  
Teorema di Weierstrass - esistenza degli zeri  
Grafico probabile: dal grafico alla funzione / dalla funzione al grafico

### **4. Derivate**

Definizione, significato geometrico e nozioni fondamentali sulle derivate  
Equazione della tangente ad un grafico in un punto generico  
Derivate fondamentali  
Teoremi sul calcolo delle derivate (somma, prodotto, reciproco, quoziente)  
Derivata di funzione composta e derivata della funzione inversa  
Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle, di Lagrange, di De L'Hopital  
Applicazione del concetto di derivata:

### **5a. Massimi, minimi e flessi di una funzione**

Definizioni - teoremi sui massimi e minimi relativi – Crescenza e decrescenza di una funzione - Ricerca di massimi minimi. Concavità di una curva e ricerca dei flessi - ricerca della tangente inflessionale - punti di non derivabilità – punti angolosi – cuspidi – flessi a tangente verticale

### **5b. Problemi di massimo e minimo**

### **6. Grafici**

Studio completo di funzioni (campi di esistenza, intersezioni con gli assi, intervalli di positività, limiti asintoti, massimi, minimi, flessi e grafico)  
Grafico della funzione derivata e della funzione primitiva

### **7. Funzione primitiva ed integrale indefinito**

Integrali fondamentali ed integrazioni immediate Teoremi generali sul calcolo degli integrali Integrazione delle funzioni composte Integrazione per sostituzione Integrazione per parti Integrali di funzioni razionali fratte

### **8. Integrale definito**

Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito – Proprietà degli integrali – teorema della media – la funzione integrale - teorema fondamentale del calcolo integrale – integrali impropri.

Area della parte di piano delimitata dal grafico di due o più funzioni – Volume di un solido di rotazione  
Volume di un solido di cui sono note le sezioni

Integrali impropri

### **9. Equazioni differenziali**

Definizione di equazione differenziale e problema di Cauchy

Risoluzione di equazioni differenziali elementari

Equazioni differenziali a variabili separabili

Equazioni differenziali del secondo ordine omogenee

### **10. Distribuzioni di probabilità**

Variabili aleatorie discrete e continue funzione di ripartizione valor medio ( speranza matematica ) varianza scarto quadratico medio

Distribuzioni uniforme, binomiale e di Poisson per variabili discrete

### **11. Geometria analitica nello spazio**

Coordinate nello spazio (distanza e punto medio)

Equazione del piano; piano per tre punti; piano noto un punto e il vettore normale; parallelismo e perpendicolarità fra piani

Equazione della retta; retta per due punti; retta noto un punto e il vettore parallelo; parallelismo e perpendicolarità fra rette

Equazione della sfera

Libro di testo, materiali e strumenti adottati:

Bergamini Massimo, Barozzi Graziella: Manuale blu 2.0 di matematica 3ed. - conf. 4 / Manuale blu 2.0 di matematica 3ed. - vol. 5 ; Zanichelli editore

L'uso del monitor interattivo è stato costante supporto allo svolgimento del lavoro in classe ed ha permesso l'utilizzo di materiale preparato dal docente o reperito in rete per presentazioni multimediali e l'uso di strumenti informatici di geometria dinamica.

Schede, mappe concettuali e riassuntive, dispense preparate dal docente, esercitazioni distribuite alla classe hanno integrato i contenuti dei libri di testo.

La classe ha usufruito dell'Ipad e della calcolatrice grafica in comodato d'uso.

## **7.8 RELIGIONE**

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2024-2025: 27**

### **Metodi didattici**

La lezione frontale è stata impostata in chiave problematica e sotto forma di dialogo con la classe, al fine di coinvolgere gli alunni nella trattazione dell'argomento e l'analisi critica delle diverse tematiche affrontate.



Il libro di testo è rimasto sullo sfondo ed è stato utilizzato per riassumere i contenuti offerti dal docente.

Nello svolgimento del programma sono stati privilegiati il taglio storico, antropologico, psicologico, in modo da far emergere, per ogni tradizione religiosa, il rapporto con il contesto storico- culturale all'interno del quale si è sviluppata, nonché le affinità e differenze con le principali altre tradizioni; in particolare, per ogni argomento trattato attinente alle religioni non cristiane è stato proposto un confronto con il cristianesimo relativo a tradizione, valore simbolico, rapporto tra uomo e divinità.

Gli allievi sono stati incoraggiati a partecipare attivamente alle lezioni con interventi di commento, completamento e interpretazione dei temi proposti. Le domande di chiarimento sono state inoltre occasione di approfondimento e di problematizzazione.

### **Obiettivi formativi e disciplinari conseguiti**

#### **Obiettivi formativi**

- o sviluppare un percorso di crescita individuale e di socializzazione di ciascun allievo all'interno della classe;
- o realizzare un clima di dialogo, di fiducia reciproca e di rispetto sia tra gli allievi sia tra gli allievi e l'insegnante;
- o problematizzare il presente, acquisendo la consapevolezza della possibilità di differenti interpretazioni degli avvenimenti;
- o prendere coscienza del problema della "identità" e della "differenza" come conseguenze dello sviluppo di un popolo all'interno dei diversi contesti culturali
- o potenziamento del metodo di lavoro attraverso un avvio di sviluppo degli aspetti critici ed interdisciplinari degli argomenti affrontati;
- o utilizzare in chiave critica i saperi e le conoscenze fondamentali per la comprensione del mondo contemporaneo e la formazione civica e culturale

#### **Obiettivi disciplinari**

- a) riconoscere i principi fondamentali delle 5 grandi religioni;
- b) riconoscere l'approccio delle 5 grandi religioni alla spiritualità;
- c) riconoscere l'approccio delle 5 grandi religioni al rapporto tra il Trascendente, l'uomo e il "creato" ;
- d) comprendere e contestualizzare i principali precetti religiosi relativi alla custodia dell'ambiente
- e) comprendere l'importanza della responsabilità dell'uomo nella gestione del progresso scientifico e tecnologico

### **Contenuti (anche solo per moduli) e tempi**

I contenuti vengono qui sinteticamente proposti **per moduli e tematiche**: si rimanda al **programma svolto** per l'**indicazione precisa degli argomenti svolti**.

| I PERIODO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definizione di etica e morale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- valore antropologico, psicologico, simbolico dell'impegno etico</li> <li>- il concetto di uomo nelle diverse tradizioni religiose</li> <li>- il concetto di Responsabilità</li> <li>- la responsabilità nelle scelte personali e nell'impegno all'interno della comunità</li> </ul> |
| II PERIODO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| la Responsabilità <ul style="list-style-type: none"> <li>- differenza tra "possedere" e "custodire"</li> <li>- differenza tra "vivere" in un luogo e "abitare" un luogo</li> <li>- l'impegno politico, economico e culturale dei Paesi firmatari l'Agenda 2030</li> </ul>                                                                                   |

### **Educazione civica: argomento e metodologia**

L'analisi critica delle tematiche di attualità proposte dai soli studenti avvalentisi dell'IRC, oltre che dal docente, è stata orientata all'integrazione o approfondimento di alcuni contenuti trattati durante le lezioni delle altre materie.

Sono state approfondite alcune tematiche relative all'Agenda 2030.

### **Libro di testo, materiali e strumenti adottati:**

#### **Testi in adozione:**

- LUIGI SOLINAS – La vita davanti a noi – SEI

#### **Materiali e strumenti:**

- Il libro di testo è stato integrato da materiale didattico preparato dal docente
- L'approfondimento di tematiche specifiche ha visto utilizzate risorse in rete rielaborate dagli studenti per la produzione di materiale didattico complementare
- Visione di film per gli approfondimenti relativi alla responsabilità dell'uomo nello sviluppo e utilizzo del progresso scientifico

## **7.9 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2024-2025: 56

**Libro di testo adottato:** "TEMPO DI SPORT- edizione verde" autori Pier Luigi Del Nista, Andrea Tasselli.

**Metodi didattici:** Le ore di lezioni sono nell'orario consecutive. Metodo tradizionale (a comando); metodo della scoperta guidata (giochi sportivi); metodo del Problem Solving; metodo per stazioni

**Contenuti trattati:** *Affinamento delle qualità motorie di base, miglioramento fisiologico ed organico generale;*

Svolgimento di esercizi concepiti per aumentare contemporaneamente sia la potenza aerobica

(innalzando la soglia anaerobica);  
Esercizi che coinvolgono tutto il corpo eseguiti in forma statica, dinamica e in equilibrio funzionale;  
Esercizi che aumentano la mobilità articolare insieme alla coordinazione;  
Acrosport;  
Tecnica e esecuzione del salto in alto (Fosbury);  
*Conoscenza di specialità e giochi sportivi:* Pallavolo – Basket – Tchoukball;  
Beach Volley– attività esterna.

### **Educazione civica: Corso di primo soccorso e giovani per la salute e il benessere**

(croce verde)

Obiettivi:

- fornire agli studenti informazioni teoriche e abilità pratiche su tecniche e manovre di primo soccorso
- entrare in diretto contatto con le strutture e le organizzazioni socio-educative-assistenziali
- applicare conoscenze e competenze acquisite in ambito scolastico all'attività di alternanza

Finalità:

- motivare alla partecipazione e alla solidarietà in ambito di azioni di volontariato
- promuovere azioni tese al raggiungimento di benessere psicofisico in sé e negli altri
- far acquisire nozioni e tecniche di primo soccorso e del defibrillatore

## **7.10 SCIENZE NATURALI**

**Moduli orari effettuati nell'anno scolastico 2024 – 2025:** 128 moduli da 50 minuti fino al 15/05/2025

### **Metodi didattici**

Lezione frontale e dialogata. Le lezioni sono state svolte con l'ausilio dei libri di testo o facendo ricorso a sussidi didattici audiovisivi ed informatici, reperibili sul web o forniti dalle case editrici, importanti per illustrare, chiarire e approfondire alcuni argomenti. Gli studenti, oltre a svolgere gli eventuali esercizi loro assegnati, sono stati invitati a costruire sul proprio quaderno o attraverso software:mappe concettuali, schemi riassuntivi o tabelle sugli argomenti affrontati in classe e utili per la preparazione alle verifiche. Talvolta è stata richiesta la stesura di ricerche individuali o di gruppo su argomenti/ notizie scientifiche attuali e inerenti le tematiche svolte in classe.

### **Contenuti e tempi**

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

- La chimica del legame C-C:ibridazione  $sp^3$ ,  $sp^2$  ed  $sp^1$ .
- Classificare e rappresentare i composti organici
- Le reazioni organiche
- Introduzione all'isomeria

#### **GLI IDROCARBURI trimestre**

- Idrocarburi alifatici: classificazione, isomeria, formule, nomenclatura, proprietà fisiche
- Principali reazioni chimiche (combustione, sostituzione radicalica, addizione elettrofila)
- Idrocarburi aromatici: concetto di aromaticità, il benzene

## **I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI trimestre**

- Classificazione e proprietà fisiche
- Struttura chimica e nomenclatura
- Reazioni significative dei derivati degli idrocarburi
- Classi di derivati degli idrocarburi ( alogenuri alchilici, alcoli e fenoli,aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine, ammidi)

## **BIOCHIMICA: GLUCIDI, LIPIDI, PROTIDI E DNA pentamestre**

- Carboidrati: classificazione e struttura
- Lipidi semplici e complessi
- Struttura e organizzazione delle proteine
- I nucleotidi e gli acidi nucleici

## **IL METABOLISMO DI BASE pentamestre**

- Gli enzimi e il metabolismo cellulare
- L'energia e le reazioni metaboliche
- Il metabolismo energetico: la glicolisi, la respirazione cellulare e le fermentazioni
- Sintesi dell'ATP: chemiosmosi e fosforilazione ossidativa
- Il metabolismo di glucidi, lipidi e amminoacidi
- Fotosintesi clorofilliana
- Reazioni della fase luminosa e catena di trasporto degli elettroni
- Reazioni della fase oscura: il ciclo di Calvin

## **LA GENETICA DI VIRUS E BATTERI pentamestre**

- Struttura e caratteristiche dei virus
- Ciclo litico e ciclo lisogeno
- Virus a DNA e virus a RNA
- Il meccanismo d'infezione dei retrovirus e la trascrizione inversa.
- Struttura e caratteristiche dei batteri
- Plasmidi e loro funzioni
- Meccanismi di ricombinazione genica dei batteri
- La crescita batterica

## **L'INGEGNERIA GENETICA pentamestre**

- Le biotecnologie e l'ingegneria genetica
- Gli enzimi di restrizione
- Il clonaggio genico
- Le librerie di DNA
- Il sequenziamento del DNA
- La PCR
- L'editing genomico:il sistema CRISPR/Cas9
- La terapia genica
- Le cellule staminali e le iPSC
- La clonazione di organismi
- Gli OGM e gli organismi transgenici
- Il Progetto Genoma Umano e il Progetto Proteoma
- Microarray
- Knockout genico
- RNA Interference

## **LA TETTONICA DELLE PLACCHE pentamestre**

- La litosfera è suddivisa in una serie di placche
- Le prove del movimento delle placche litosferiche
- I margini divergenti, convergenti e trasformati
- Le forze tettoniche deformano e lacerano la crosta terrestre dando origine a pieghe e faglie
- La teoria della tettonica delle placche fornisce una spiegazione unitaria di tutti i processi endogeni

### **Educazione civica**

Le biotecnologie e la bioetica

### **Libro di testo, materiali e strumenti adottati**

- Scienze naturali. Chimica organica, Biochimica, Biotecnologie, Scienze della terra. (Casavecchia/Bernard/Chimirri/Lenzi/Santilli)
- Classroom

## **7.11 STORIA**

### **Moduli orari effettuati nell'anno scolastico 2024 – 2025:**

n. ore 56 fino al 15/05/2025 su 66 ore previste dal piano di studi

### **Metodi didattici**

- **Lezione frontale e dialogata**
- **Analisi comparata** delle problematiche dei diversi fenomeni storici (lavoro di gruppo, approfondimento, etc.)
- Al termine di ogni unità didattica gli studenti hanno a disposizione su Classroom una sorta di bacheca virtuale costruita dalla docente, dove potranno trovare approfondimenti, documentari, glossario, mappe concettuali, schemi, etc. (didattica inclusiva).

### **Obiettivi formativi e disciplinari conseguiti**

#### **Obiettivi formativi**

Nel complesso gli alunni hanno acquisito una sufficiente capacità di:

- a) storicizzare il presente, cogliendone le intersezioni politiche, sociali, ideologiche e culturali;
- b) problematizzare il presente, acquisendo la consapevolezza della possibilità di differenti interpretazioni degli avvenimenti;
- c) prendere coscienza del problema della "identità" e della "differenza" come conseguenze della "narrazione" storica e in quanto fenomeni coinvolgenti aspetti e consuetudini culturali spesso inconse ma senz'altro profondamente radicate.

#### **Obiettivi disciplinari**

Mediante lo studio delle vicende storiche del passato gli studenti hanno sufficientemente imparato a:

- a) inquadrare e ricostruire i principali fatti storici del periodo analizzato;

- b) riconoscere e utilizzare le categorie essenziali – relative soprattutto agli aspetti economici, sociali e politici - e il lessico specifico della narrazione storica;
- c) comprendere i diversi piani dello sviluppo storico e i relativi rapporti di interdipendenza;

### ***Contenuti e tempi***

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ripasso e consolidamento del metodo di studio per la storia</li> <li>2. Dal 1870 primi del '900: colonialismo, imperialismo, seconda rivoluzione industriale, le principali potenze europee</li> <li>3. Grande Guerra; la crisi del dopoguerra.</li> </ol>               | <b>TRIMESTRE</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalla Rivoluzione russa allo stalinismo</li> <li>2. Crisi del '29 e conseguenze negli Stati Uniti e nel mondo</li> <li>3. Età dei totalitarismi: nazismo e fascismo</li> <li>4. Seconda Guerra Mondiale</li> <li>5. Il nuovo assetto mondiale (guerra fredda)</li> </ol> | <b>PENTAMESTRE</b> |

### ***Educazione civica***

Delitto Matteotti (Polo 900): analisi storica. Sono state svolte 4 unità didattiche.

Le istituzioni europee e i suoi organismi. 1 unità didattica.

### ***Moduli di Storia in inglese***

1. Industrial Revolution I & 2
2. The Text of the 14 Points
3. The Nazi system
4. The Roaring 20s
5. The Great Gatsby movie vs novel

### ***Libro di testo, materiali e strumenti adottati***

- G.Gentile-L.Ronga-A.Rossi, G. Digo, "Intrecci", vol 3, Il Novecento e l'inizio del XXI secolo, ed. La Scuola
- Classroom

### ***7.12 TEDESCO***

-

## 8. Valutazione degli apprendimenti

### 8.1 Criteri di valutazione

Nel rispetto delle norme contenute nel *dell'OM 53 del 03-03-2021*, l'istituto si è dotato di strumenti valutativi che consentono una lettura complessiva del processo formativo, dei risultati di apprendimento, del comportamento e dello sviluppo personale, sociale e culturale dell'alunna/o.

Prevale la dimensione educativa ancorata a compiti autentici e significativi e a riscontri immediati che regolano la progettazione educativo /didattica rispetto alle capacità e agli esiti registrati nel gruppo-classe, sostenendo e orientando le modalità di insegnamento e i processi di apprendimento e di maturazione dell'alunno.

- la valutazione iniziale, diagnostica, interessata a conoscere l'alunno per individualizzare il percorso di apprendimento con riferimento agli elementi personali osservati (atteggiamento nei confronti della scuola, ritmi e stili di apprendimento, motivazione, partecipazione, autonomia, conoscenze e abilità in ingresso...) e al livello di partenza della classe. La valutazione diagnostica è finalizzata altresì ad accertare il possesso da parte degli alunni dei prerequisiti necessari ad affrontare adeguatamente le nuove unità di apprendimento;
- la valutazione intermedia e formativa, che accerta la dinamica degli apprendimenti rispetto agli obiettivi programmati, orienta l'azione didattica adeguando la programmazione e progetta azioni di recupero e di potenziamento, modifica all'occorrenza tempi e modalità, definisce strategie condivise con l'allievo per rendere più efficace il metodo e il ritmo di apprendimento, permette di correggere eventuali errori e di effettuare gli ultimi interventi didattici prima di passare ad un altro ambito di contenuti, abilità e competenze. La valenza formativa del voto favorisce inoltre il processo di metacognizione degli studenti: un'opportunità per rivedere il proprio apprendimento e migliorarlo;
- la valutazione periodica e finale che rileva l'incidenza formativa degli apprendimenti scolastici per lo sviluppo personale e sociale dell'alunno ed è sintetizzata in un voto disciplinare e in un giudizio conclusivo. La sua funzione è sommativa, nel senso che consente di fare un bilancio complessivo dell'apprendimento, sia al livello del singolo alunno (con la conseguente espressione di voti o di giudizi), sia a livello dell'intero gruppo classe.

Il liceo adotta la seguente griglia di voti da 2 a 10 in base ai seguenti criteri di valutazione:

| Voto     | Conoscenze                          | Competenze                                                                                           | Capacità                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2</b> | Nessuna                             | Nessuna                                                                                              | Nessuna                                                                                                                        |
| <b>3</b> | Nessuna o estremamente frammentaria | Errori gravissimi di comprensione. Non riesce ad applicare in nessun modo le conoscenze              | Non sa fare né analisi né sintesi. Non possiede autonomia di giudizio, neanche se sollecitato. Manifesta gravi carenze logiche |
| <b>4</b> | Frammentaria e superficiale         | Commette molti errori anche nell'esecuzione di compiti semplici e nell'applicazione delle conoscenze | Se guidato, effettua analisi e sintesi, ma estremamente parziali ed imprecise e con un linguaggio incoerente e scorretto       |

|           |                                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5</b>  | Lacunosa e incompleta           | Commette alcuni errori anche nell'esecuzione di compiti semplici e nell'applicazione delle conoscenze. Non è in grado di correggersi                            | Effettua analisi e sintesi, ma parziali e imprecise. Utilizza un linguaggio povero e inadeguato                                                                                                  |
| <b>6</b>  | Manualistica ed essenziale      | Sa applicare conoscenze essenziali ed eseguire compiti semplici                                                                                                 | Effettua analisi, ma non approfondite, anche su sollecitazione del docente. Il livello linguistico non è sempre adeguato                                                                         |
| <b>7</b>  | Discreta                        | Sa applicare le conoscenze ed eseguire i compiti in modo articolato. E' in grado di correggersi                                                                 | Se guidato, riesce a formulare valutazioni motivate. Presenta un'esposizione strutturalmente corretta                                                                                            |
| <b>8</b>  | Completa                        | Non commette errori e sa applicare i contenuti anche in compiti complessi, ma con lievi imprecisioni                                                            | Effettua analisi complete e approfondite; ha autonomia nella sintesi; è in grado di effettuare valutazioni autonome con un'esposizione precisa                                                   |
| <b>9</b>  | Completa e approfondita         | È corretta e precisa nell'esecuzione dei compiti. È in grado di affrontare e superare situazioni problematiche nuove basandosi sulle conoscenze in suo possesso | Effettua analisi complete e approfondite; ha autonomia nella sintesi; è in grado di effettuare valutazioni autonome con un'esposizione brillante                                                 |
| <b>10</b> | Solida, organica e approfondita | È corretta e precisa nell'esecuzione dei compiti e integra le conoscenze scolastiche con altre rielaborate criticamente                                         | Sa organizzare in modo autonomo le conoscenze acquisite, dimostrando, inoltre, interesse personale per approfondimenti della disciplina. Impiega in modo corretto e brillante i mezzi espressivi |

In aggiunta, i docenti del liceo si attengono alle seguenti indicazioni pratiche (approvate dal collegio del liceo nella seduta del 24.10.2018):

A. la valutazione *in itinere* :

- è l'indicatore di un percorso (o processo) di apprendimento e di socializzazione
- è frutto di diverse modalità, soggetti e oggetti di analisi:
  - test, colloqui, lavori di gruppo ...;
  - docente, esperto linguistico, autovalutazione, valutazione fra pari ...;
  - valutazione dell'errore, valutazione del positivo, valutazione delle conoscenze, valutazione delle competenze.

### **8.1 Criteri attribuzione crediti**

L'attribuzione del credito scolastico è di competenza del consiglio di classe, compresi i docenti che impartiscono insegnamenti a tutti gli alunni o a gruppi di essi, compresi gli insegnanti di religione cattolica e di attività alternative alla medesima, limitatamente agli studenti che si avvalgono di tali insegnamenti.

Come da art.11 dell'Ordinanza Ministeriale n. 67 del 31 marzo 2025:

ai sensi dell'art. 15, co.1, del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe



attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno.

Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo. L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

## **ALLEGATO A**

### **TABELLA**

#### **Attribuzione credito scolastico**

| <b>Media dei voti</b> | <b>Fasce di credito<br/>III ANNO</b> | <b>Fasce di credito<br/>IV ANNO</b> | <b>Fasce di credito<br/>V ANNO</b> |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>M = 6</b>          | 7-8                                  | 8-9                                 | 9-10                               |
| <b>6 &lt; M ≤ 7</b>   | 8-9                                  | 9-10                                | 10-11                              |
| <b>7 &lt; M ≤ 8</b>   | 9-10                                 | 10-11                               | 11-12                              |
| <b>8 &lt; M ≤ 9</b>   | 10-11                                | 11-12                               | 13-14                              |
| <b>9 &lt; M ≤ 10</b>  | 11-12                                | 12-13                               | 14-15                              |

Qualora sia verificata tale condizione, la scelta se attribuire o meno il massimo di fascia viene effettuata dal Consiglio di Classe in base ai seguenti Criteri di attribuzione del Credito:

In base alla media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale nel mese di giugno, a ciascun allievo si attribuisce il punteggio minimo previsto per ciascuna banda di oscillazione.

Al punteggio minimo si può sommare un punto se si soddisfano almeno due dei seguenti criteri (almeno uno dei quali corrispondenti alle lettere a,b ,f):

- a) partecipazione, impegno e puntualità nelle consegne;
- b) regolarità nella frequenza scolastica;
- c) partecipazione certificata alle attività complementari e integrative proposte dalla Scuola, anche in collaborazione con altri enti, associazioni, istituzioni;
- d) partecipazione certificata ad attività esterne alla Scuola, coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'Esame di Stato e/o finalizzate alla crescita personale e a fornire collaborazione ad altri soggetti;
- e) partecipazione con interesse e profitto all'insegnamento della religione cattolica ovvero all'attività alternativa;
- f) media scolastica superiore a ...,50."

In caso di sospensione del giudizio al mese di giugno e ammissione all'anno successivo dopo recupero carenze, il punteggio attribuito sarà necessariamente il minimo di fascia.

## **8.2 Griglie di valutazione prove scritte**

Griglia di valutazione strutturata ai sensi del DM 769 del novembre 2018 ed adottata dal dipartimento per la simulazione della prima prova scritta svolta il 24 gennaio 2025.

**TIPOLOGIA A: analisi di un testo  
letterario**

| <b>INDICATORI GENERALI</b>                                                                                                                                                              | <b>grav.<br/>insuff.</b> | <b>insuff.</b> | <b>suff.</b> | <b>buono</b> | <b>ottimo</b> | <b>eccellente</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|
| <b>organizzazione complessiva e aspetti formali</b>                                                                                                                                     |                          |                |              |              |               |                   |
| PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (rispetto della tipologia, equilibrio delle parti, completezza, rispetto degli eventuali vincoli, pertinenza di eventuale titolo e parafrasi) | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |
| RICCHEZZA, COERENZA E PADRONANZA LESSICALE                                                                                                                                              | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |
| CORRETTEZZA MORFO-SINTATTICA, USO CORRETTO DELLA PUNTEGGIATURA, RISPETTO DELLE NORME ORTOGRAFICHE                                                                                       | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |
| <b>coesione e coerenza</b>                                                                                                                                                              |                          |                |              |              |               |                   |
| COESIONE SINTATTICA E COERENZA LOGICA (USO PERTINENTE DEI CONNETTIVI)                                                                                                                   | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |
| <b>contenuti complessivi (analisi ed interpretazione)</b>                                                                                                                               |                          |                |              |              |               |                   |
| CONGRUENZA DELLE CONOSCENZE E DELLE INFORMAZIONI (utilizzo pertinente delle informazioni nella struttura logica della esposizione)                                                      | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |
| ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI                                                                                                                                  | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |

| <b>INDICATORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA</b>                                                                                         | <b>grav.<br/>insuff.</b> | <b>insuff.</b> | <b>suff.</b> | <b>buono</b> | <b>ottimo</b> | <b>eccellente</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|
| COMPRESIONE COMPLESSIVA DEL CONTENUTO DEL TESTO (tema, messaggio, struttura)                                                        | 4 - 7                    | 8 - 11         | 2            | 13 - 16      | 17 - 19       | 20                |
| PUNTUALITA' DELL'ANALISI FORMALE (lessico, sintassi, scelte stilistiche)                                                            | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |
| AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DELLE INFORMAZIONI (quantità, utilizzo e qualità delle informazioni inserite nel commento) | 2 - 3                    | 4 - 5          | 6            | 7 - 8        | 9             | 10                |

|                   |                                   |                              |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| <b>Candidato:</b> | <b>Punteggio<br/>in centesimi</b> | <b>voto<br/>in ventesimi</b> |
|                   |                                   |                              |

I commissari \_\_\_\_\_

Il Presidente \_\_\_\_\_

Torino,

**TIPOLOGIA B: Comprensione e produzione di un testo argomentativo**

| <b>INDICATORI GENERALI</b>                                                                                                                                                              | grav. insuff. | insuff. | suff. | buono | ottimo | eccellente |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|-------|--------|------------|
| <b>organizzazione complessiva e aspetti formali</b>                                                                                                                                     |               |         |       |       |        |            |
| PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (rispetto della tipologia, equilibrio delle parti, completezza, rispetto degli eventuali vincoli, pertinenza di eventuale titolo e parafrasi) | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| RICCHEZZA, COERENZA E PADRONANZA LESSICALE                                                                                                                                              | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| CORRETTEZZA MORFO-SINTATTICA, USO CORRETTO DELLA PUNTEGGIATURA, RISPETTO DELLE NORME ORTOGRAFICHE                                                                                       | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| <b>coesione e coerenza</b>                                                                                                                                                              |               |         |       |       |        |            |
| COESIONE SINTATTICA E COERENZA LOGICA (USO PERTINENTE DEI CONNETTIVI)                                                                                                                   | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| <b>contenuti complessivi (analisi ed interpretazione)</b>                                                                                                                               |               |         |       |       |        |            |
| CONGRUENZA DELLE CONOSCENZE E DELLE INFORMAZIONI (utilizzo pertinente delle informazioni nella struttura logica dell'esposizione)                                                       | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI                                                                                                                                  | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |

| <b>INDICATORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA</b>                                                                                                 | grav. insuff. | insuff. | suff. | buono   | ottimo  | eccellente |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|---------|---------|------------|
| INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI ED ARGOMENTAZIONI NEL TESTO DI PARTENZA (analisi e comprensione)                                            | 4 - 7         | 8 - 11  | 12    | 13 - 16 | 17 - 19 | 20         |
| COERENZA TEMATICA DEL PERCORSO RAGIONATIVO (produzione)                                                                                     | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8   | 9       | 10         |
| AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DELLE INFORMAZIONI (quantità e qualità delle informazioni inserite nella produzione argomentativa) | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8   | 9       | 10         |

|            |                           |                      |
|------------|---------------------------|----------------------|
| Candidato: | Punteggio<br>in centesimi | voto<br>in ventesimi |
|------------|---------------------------|----------------------|

I commissari \_\_\_\_\_

Il Presidente \_\_\_\_\_

Torino, \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA C:****Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità**

| INDICATORI GENERALI                                                                                                                                                                          | grav. insuff. | insuff. | suff. | buono | ottimo | eccellente |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|-------|--------|------------|
| <b>organizzazione complessiva e aspetti formali</b>                                                                                                                                          |               |         |       |       |        |            |
| PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (rispetto della tipologia, equilibrio delle parti, completezza, rispetto degli eventuali vincoli, pertinenza di eventuale titolo e paragrafazione) | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| RICCHEZZA, COERENZA E PADRONANZA LESSICALE                                                                                                                                                   | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| CORRETTEZZA MORFO-SINTATTICA, USO CORRETTO DELLA PUNTEGGIATURA, RISPETTO DELLE NORME ORTOGRAFICHE                                                                                            | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| <b>coesione e coerenza</b>                                                                                                                                                                   |               |         |       |       |        |            |
| COESIONE SINTATTICA E COERENZA LOGICA (USO PERTINENTE DEI CONNETTIVI)                                                                                                                        | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| <b>contenuti complessivi (analisi ed interpretazione)</b>                                                                                                                                    |               |         |       |       |        |            |
| CONGRUENZA DELLE CONOSCENZE E DELLE INFORMAZIONI (utilizzo pertinente delle informazioni nella struttura logica dell'esposizione)                                                            | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |
| ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI                                                                                                                                       | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8 | 9      | 10         |

| INDICATORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA                                                                                   | grav. insuff. | insuff. | suff. | buono   | ottimo  | eccellente |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|---------|---------|------------|
| PERTINENZA RISPETTO ALLA TRACCIA                                                                                       | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8   | 9       | 10         |
| SVILUPPO AMPIO ORDINATO E ARTICOLATO DELL'ESPOSIZIONE                                                                  | 4 - 7         | 8 - 11  | 12    | 13 - 16 | 17 - 19 | 20         |
| AMPIEZZA E PRECISIONE E DELLE CONOSCENZE E DELLE INFORMAZIONI (quantità e qualità delle informazioni nell'esposizione) | 2 - 3         | 4 - 5   | 6     | 7 - 8   | 9       | 10         |

|            |                           |                      |
|------------|---------------------------|----------------------|
| Candidato: | Punteggio<br>in centesimi | voto<br>in ventesimi |
|------------|---------------------------|----------------------|

I commissari \_\_\_\_\_  
 Il Presidente \_\_\_\_\_

Torino, \_\_\_\_\_

Matematica gli indicatori saranno aggiunti in base al testo del problema

Gli indicatori della griglia della **sezione A** sono descritti in quattro livelli; a ciascun livello sono assegnati dei punteggi, il punteggio della sezione A è 80. La griglia della **sezione B** ha gli stessi indicatori e **permette di valutare gli 8 quesiti**.

| Indicatori                                                                                                                                                                                           | Livello                   | Descrittori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Comprendere</b><br>Analizzare la situazione problematica. <b>Identificare i dati ed interpretarli.</b><br>Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. | <b>L1</b><br><b>0-5</b>   | Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti né utilizza codici grafico-simbolici.                                                          |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>L2</b><br><b>6-11</b>  | Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei dati essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.                                          |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>L3</b><br><b>12-16</b> | Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante qualche errore.                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>L4</b><br><b>17-20</b> | Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.                                                                                                                                                          |
| <b>Individuare</b><br><b>Conoscere i concetti matematici</b> utili alla soluzione. Analizzare le possibili strategie risolutive ed <b>individuare la strategia più adatta.</b>                       | <b>L1</b><br><b>0-5</b>   | Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua informazioni non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie l'opportunità di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.                  |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>L2</b><br><b>6-12</b>  | Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie risolutive sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non individua con cura le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.   |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>L3</b><br><b>13-18</b> | Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>L4</b><br><b>19-24</b> | Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non strettamente necessarie. |

| Indicatori                                                                                                                                                                               | Livello             | Descrittori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Punti |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Sviluppare il processo risolutivo</b><br>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, <b>applicando le regole</b> ed eseguendo i calcoli necessari. | <b>L1<br/>0-5</b>   | Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.                                                                              |       |
|                                                                                                                                                                                          | <b>L2<br/>6-11</b>  | Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.                                                                       |       |
|                                                                                                                                                                                          | <b>L3<br/>12-16</b> | Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.                                                      |       |
|                                                                                                                                                                                          | <b>L4<br/>17-20</b> | Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema. |       |
| <b>Argomentare</b><br><b>Commentare e giustificare</b> opportunamente la scelta della strategia risol. i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la <b>coerenza dei risultati</b> | <b>L1<br/>0-4</b>   | Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|                                                                                                                                                                                          | <b>L2<br/>5-8</b>   | Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.                                                                                                                                                                                                           |       |
|                                                                                                                                                                                          | <b>L3<br/>6-12</b>  | Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.                                                                                                                                                                     |       |
|                                                                                                                                                                                          | <b>L4<br/>13-16</b> | Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.                                                                                                                                                                                                                                                         |       |

| Punti | 0-3 | 4-8 | 9-12 | 13-18 | 19-28 | 29-38 | 39-48 | 49-58 | 59-68 | 69-76 | 77-83 | 84-92 | 93-100 | 101-110 | 111-119 | 120-129 | 130-139 | 140-149 | 150-159 |
|-------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Voto  | 1   | 1,5 | 2    | 2,5   | 3     | 3,5   | 4     | 4,5   | 5     | 5,5   | 6     | 6,5   | 7      | 7,5     | 8       | 8,5     | 9       | 9,5     | 10      |

[illegible]



### **8.3 Simulazioni delle prove scritte.**

24 gennaio 2025 simulazione prova scritta di Italiano

16 maggio 2025 simulazione prova scritta di Matematica

### **8.4 Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di Stato (es. simulazioni colloquio)**

Non sono previste specifiche simulazioni del colloquio orale: il consiglio di classe ha preferito fare in modo che gli allievi si accostassero gradualmente alla modalità del colloquio d'esame proponendo durante le verifiche orali delle specifiche discipline momenti dedicati alla riflessione sui possibili collegamenti interdisciplinari connessi alle singole tematiche in oggetto.

#### **ALLEGATO 1**

Prima prova: 24 gennaio 2025

#### **ALLEGATO 2**

Seconda prova: 16 maggio 2025