



Ministero dell'Istruzione e del Merito

PIANO TRIENNALE OFFERTA FORMATIVA

LICEO SCIENTIFICO STATALE
"Alessandro Volta"
TOPS020006

TORINO

Triennio di riferimento: 2025 - 2028

*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del **29 settembre 2025** sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. **2089 del 23/04/2025** ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del **7 ottobre 2025** con delibera n. 93*

Anno di aggiornamento:
2024/25

Triennio di riferimento:
2025 – 2028

INDICE

1. LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO	4
1.1. ANALISI DEL CONTESTO E DEI BISOGNI DEL TERRITORIO	4
1.2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA SCUOLA	4
1.3. RICOGNIZIONE ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE MATERIALI.....	4
1.4. RISORSE PROFESSIONALI	5
2. LE SCELTE STRATEGICHE	5
2.1. ASPETTI GENERALI	5
2.2. DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ DESUNTE DAL RAV	6
2.3. DEFINIZIONE DEL PIANO DI MIGLIORAMENTO	6
2.4. PRINCIPALI ELEMENTI DI INNOVAZIONE	7
2.5. INIZIATIVE PREVISTE IN RELAZIONE ALLA «MISSIONE 1.4-ISTRUZIONE» DEL PNRR	7
3. L'OFFERTA FORMATIVA	8
3.1. ASPETTI GENERALI	8
3.2. INDIRIZZI DI STUDIO E QUADRI ORARIO	9
3.3. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA.....	11
3.3.1. LE COMPETENZE AL TERMINE DELL'OBBLIGO DI ISTRUZIONE	12
3.4. CURRICOLO DI ISTITUTO	13
3.4.1. <i>Curricolo disciplinare: le programmazioni</i>	14
3.4.2. <i>Curricolo trasversale: la programmazione dell'Educazione civica</i>	14
3.4.3. <i>Curricolo per competenze: i percorsi trasversali e per l'orientamento (PCTO)</i>	15
3.5. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E DEL COMPORTAMENTO	16
3.6. AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI FORMATIVI PRIORITARI	21
3.6.1. <i>Potenziamento del tempo scolastico per favorire il recupero degli apprendimenti</i>	21
3.6.2. <i>Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM</i>	22
3.6.4. <i>Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche: INGLESE</i>	25
3.6.5. <i>Sviluppo delle competenze in materia di CITTADINANZA attiva e democratica</i>	26
3.6.6. <i>Potenziamento delle competenze nella storia dell'ARTE nelle tecniche di produzione delle IMMAGINI</i> ...27	
3.6.7. <i>potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport</i>	27
3.6.8. <i>Prevenzione e contrasto della DISPERSIONE scolastica, delle discriminazioni e del bullismo</i>	28
3.6.9. <i>Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, pensiero computazionale, cittadinanza digitale e utilizzo critico e consapevole dei media</i>	30
3.6.10. <i>Sviluppo di comportamenti responsabili</i>	31
3.6. IL PIANO PER L'ORIENTAMENTO	33
3.6.1. <i>Moduli di orientamento formativo</i>	36
3.7. AZIONI DELLA SCUOLA PER L'INCLUSIONE SCOLASTICA	38
3.7.1. <i>Interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica</i>	38
3.7.2. <i>Potenziare l'inclusione scolastica e il diritto allo studio degli alunni con BES</i>	39
3.7.3. <i>Istruzione domiciliare</i>	40
4. ORGANIZZAZIONE	41
4.1. ASPETTI GENERALI	41
4.2. MODELLO ORGANIZZATIVO.....	41
4.2.1. <i>Definizione del funzionigramma</i>	43
4.3. COMUNICAZIONE INTERNA ALL'ISTITUTO	45
4.4. RISORSE UMANE.....	46
4.5. ORGANIZZAZIONE UFFICI E MODALITÀ DI RAPPORTO CON L'UTENZA	47
4.6. SICUREZZA E PREVENZIONE	47
4.7. RETI E CONVENZIONI ATTIVATE.....	48
4.8. PIANO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE DOCENTE E ATA.....	48
ALLEGATO A – ELENCO DEI MODULI DI PCTO ATTIVATI.....	48
ALLEGATO B – PERCORSO DI RICONOSCIMENTO DELL'ANNO ALL'ESTERO.....	48
ALLEGATO C – ORGANIGRAMMA E FUNZIONIGRAMMA 2025/2026.....	48
ALLEGATO D – PIANO PER LA FORMAZIONE DOCENTI E ATA 2025/2026	48

1. La scuola e il suo contesto

1.1. Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Il Liceo Scientifico Statale “Alessandro Volta” è situato nel centro della città di Torino, in via Juvarra n. 14, in prossimità della stazione ferroviaria di Porta Susa, importante snodo del trasporto pubblico urbano, extraurbano e della metropolitana. Questa posizione strategica facilita l’accesso all’Istituto da parte di un bacino di utenza molto ampio, che comprende prevalentemente le Circoscrizioni 4 e 5 della città di Torino e diversi comuni della cintura nord-ovest del capoluogo piemontese.

L’area di riferimento presenta caratteristiche socio-demografiche eterogenee, con una presenza significativa e crescente di studenti di origine straniera (circa l’8%), prevalentemente provenienti da Romania, Marocco, Egitto e Albania. In generale, gli allievi stranieri risultano pienamente inseriti nel contesto scolastico e sociale e non richiedono particolari interventi di alfabetizzazione linguistica.

Il territorio torinese, ricco di iniziative culturali, scientifiche e universitarie, offre numerose opportunità di collaborazione didattica e formativa. Il Liceo Volta risponde ai bisogni del territorio promuovendo un’offerta formativa articolata, capace di sostenere l’orientamento degli studenti verso percorsi universitari, in particolare nelle aree STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica), ma anche nelle discipline umanistiche e linguistiche, in coerenza con il proprio orientamento culturale.

In questo contesto, i bisogni formativi si articolano in:

- Sviluppo delle competenze digitali, anche in risposta alla trasformazione tecnologica dei contesti di vita e di lavoro;
- Valorizzazione delle competenze scientifiche, anche attraverso la sperimentazione laboratoriale e la didattica innovativa;
- Inclusione e multiculturalità, con percorsi volti a favorire la convivenza e il dialogo interculturale;
- Orientamento personalizzato e supporto al successo scolastico e formativo;
- Educazione alla cittadinanza attiva, anche in chiave europea e globale.

1.2. Caratteristiche principali della scuola

Il Liceo “A. Volta” si configura come un punto di riferimento educativo e culturale per l’area torinese, in particolare per la qualità della sua proposta didattica nel campo scientifico, tecnologico e umanistico. L’identità della scuola si fonda su alcuni principi cardine:

- la **centralità dello studente** come protagonista del proprio processo di apprendimento;
- la **valorizzazione della razionalità scientifica**, integrata con lo studio delle discipline umanistiche;
- il rispetto della **libertà di insegnamento** e della continuità educativa lungo l’intero ciclo scolastico;
- la **formazione di una cittadinanza attiva e consapevole**, capace di affrontare con spirito critico le sfide della contemporaneità.

La scuola si articola in diversi percorsi liceali, che condividono una base culturale solida e orientata all’acquisizione di competenze trasversali e disciplinari:

- Liceo Scientifico tradizionale
- Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate
- Liceo Scientifico – Corso Cambridge
- Liceo Scientifico – Scienze Applicate Classe 3.0

Tali indirizzi sono arricchiti da progetti innovativi, come la didattica 3.0, l’uso intensivo delle tecnologie digitali, lo sviluppo delle competenze linguistiche attraverso certificazioni internazionali e percorsi di internazionalizzazione.

Il Liceo Volta promuove la mobilità studentesca internazionale, l’interdisciplinarietà, la *peer education*, l’apprendimento collaborativo, la personalizzazione dei percorsi, anche attraverso l’inclusione degli studenti con bisogni educativi speciali.

Il rapporto con le famiglie è coltivato attraverso strumenti digitali (registro elettronico, sito istituzionale, comunicazioni email), colloqui periodici, incontri pubblici e la partecipazione del Comitato genitori.

1.3. Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

Il Liceo Volta è dotato di spazi didattici e laboratori attrezzati per supportare in modo efficace l’attività educativa, in particolare nei settori scientifico, tecnologico e linguistico. L’Istituto dispone di:

- Aule dotate di LIM (lavagne interattive multimediali);
- Aule attrezzate con arredi modulari e PC individuali;
- Laboratori di fisica, chimica, biologia e informatica, adeguatamente forniti di strumenti e tecnologie per la sperimentazione scientifica;
- Palestra interna e spazi per l'attività motoria;
- Ambienti dedicati ai docenti e agli incontri con le famiglie;
- Connessione internet ad alta velocità, distribuita in tutta la scuola.

La scuola continua a investire nel miglioramento degli ambienti di apprendimento, anche grazie a fondi PON, PNRR e altre misure nazionali e regionali per l'innovazione scolastica.

1.4. Risorse professionali

Il corpo docente del Liceo Volta è composto da insegnanti altamente qualificati, molti dei quali in possesso di una lunga esperienza professionale e costantemente aggiornati mediante percorsi di formazione, sia individuali che organizzati a livello collegiale.

La pluralità degli indirizzi attivi richiede competenze variegate e una forte sinergia tra i diversi dipartimenti disciplinari. Particolare attenzione è riservata all'adozione di metodologie didattiche innovative e all'approccio laboratoriale.

Il personale è così articolato:

- **Docenti curricolari**, suddivisi in base ai dipartimenti disciplinari;
- **Docenti di sostegno**, che operano in sinergia con i consigli di classe per l'inclusione degli studenti con disabilità o BES;
- **Animatore digitale e Team dell'innovazione** per la diffusione delle competenze digitali tra il personale e gli studenti;
- **Funzioni strumentali** con incarichi legati a: orientamento, inclusione, didattica laboratoriale, PCTO, internazionalizzazione;
- **Collaboratori scolastici e assistenti amministrativi**, essenziali per il funzionamento della struttura;
- **Dirigente scolastico**, con funzioni di direzione, coordinamento e supervisione didattico-organizzativa.

La scuola promuove una cultura collaborativa e riflessiva, incentivando lo sviluppo professionale attraverso:

- Corsi di formazione mirati su metodologie innovative;
- Attività di autoformazione e sperimentazione didattica;
- Partecipazione a reti di scuole e progetti nazionali/internazionali.

2. Le scelte strategiche

2.1. Aspetti generali

Il Liceo Scientifico Statale "Alessandro Volta" di Torino, in linea con la propria missione educativa e in coerenza con gli indirizzi nazionali e regionali in materia di istruzione, definisce per il triennio 2025-2028 un insieme di scelte strategiche che scaturiscono da un'attenta analisi del Rapporto di Autovalutazione, dal bilancio del precedente Piano di Miglioramento e dall'osservazione sistematica degli esiti formativi conseguiti dagli studenti negli ultimi anni scolastici.

Il contesto socio-culturale in cui l'Istituto opera è caratterizzato da un livello medio-alto di istruzione della popolazione e da una rete consolidata di istituzioni scolastiche e formative, che rende il territorio particolarmente ricco di opportunità, ma anche competitivo. Gli studenti che frequentano il liceo dimostrano mediamente un'elevata motivazione allo studio e una predisposizione per le discipline scientifiche, pur presentando bisogni differenziati in termini di rafforzamento delle competenze linguistiche e trasversali.

La scuola intende preservare e potenziare la qualità della formazione erogata, mantenendo un equilibrio armonico tra la solida preparazione scientifica e l'ampia formazione umanistica, promuovendo metodologie didattiche innovative e inclusive, e rafforzando il legame con il territorio e con le istituzioni culturali e scientifiche. L'attenzione alla persona, la centralità dello studente nel processo formativo, l'adozione di pratiche didattiche basate sull'innovazione metodologica e tecnologica, l'apertura internazionale e la collaborazione strutturata con enti esterni costituiscono i cardini su cui si fonda l'azione strategica dell'Istituto.

2.2. Definizione delle priorità desunte dal RAV

L'analisi condotta attraverso il Rapporto di Autovalutazione 2023-2024 ha confermato il quadro complessivamente positivo dell'istituto, con risultati superiori alla media regionale e nazionale in quasi tutti gli indicatori osservati. Il tasso di ammissione alla classe successiva si attesta infatti al 96%, contro una media nazionale del 93%, mentre oltre la metà dei diplomati consegue un voto di maturità pari o superiore a 80/100. Il fenomeno dell'abbandono scolastico risulta marginale, con valori inferiori all'1% annuo.

Le prove standardizzate INVALSI evidenziano un rendimento significativamente superiore rispetto ai benchmark di riferimento: in Italiano il punteggio medio supera di sette punti la media regionale, in Matematica di nove punti la media nazionale; per l'inglese, il 68% degli studenti raggiunge il livello B2 nella prova di Reading e il 61% nella prova di Listening, a fronte di medie nazionali rispettivamente pari al 54% e al 47%.

Nonostante il quadro fortemente positivo, sono state individuate alcune aree di miglioramento, tra cui il divario di rendimento nei primi due anni tra l'indirizzo tradizionale e quello delle Scienze Applicate, la necessità di consolidare ulteriormente le competenze di comprensione orale in lingua inglese, l'opportunità di ampliare la didattica laboratoriale nelle discipline scientifiche e tecnologiche e il bisogno di sviluppare in maniera più strutturata le competenze trasversali, in particolare quelle legate al problem solving, alla comunicazione e al lavoro di gruppo.

Queste evidenze hanno condotto alla definizione di priorità strategiche che includono il consolidamento degli apprendimenti di base, la riduzione delle disuguaglianze di rendimento tra i diversi indirizzi, il mantenimento e il potenziamento dei risultati eccellenti conseguiti nelle prove nazionali standardizzate, il rafforzamento delle competenze digitali e trasversali e la promozione di una scuola inclusiva, attenta alle esigenze di tutti gli studenti.

2.3. Definizione del Piano di miglioramento

Il Piano di Miglioramento per il triennio 2025-2028 si configura come strumento di traduzione operativa delle priorità strategiche individuate. Le azioni previste mirano al consolidamento dei punti di forza e alla riduzione delle criticità rilevate, con interventi mirati sia sul piano didattico sia organizzativo.

Particolare rilevanza assumono le misure di potenziamento degli apprendimenti di base e di recupero, attraverso corsi pomeridiani, tutoraggio tra pari e utilizzo di piattaforme digitali personalizzate; la riduzione del divario tra indirizzi mediante attività comuni, raccordi metodologici e riorientamento precoce; il miglioramento dei risultati INVALSI con percorsi di potenziamento linguistico, simulazioni periodiche e ampliamento dell'offerta CLIL. Sono inoltre previsti interventi per il rafforzamento delle competenze trasversali e di cittadinanza, come progetti interdisciplinari, esperienze di PCTO mirate e attività di debate e public speaking, insieme a iniziative per l'inclusione scolastica quali formazione docenti BES/DSA, produzione di materiali accessibili e potenziamento dello sportello di supporto psicologico.

Il Piano di Miglioramento per il triennio 2025-2028 si sviluppa in **sei macro-obiettivi strategici**, ciascuno articolato in azioni operative e indicatori di monitoraggio.

Obiettivo strategico	Azioni operative	Indicatori di risultato	Target 2028
Recupero apprendimenti di base	Corsi di recupero pomeridiani, tutoring tra pari, esercitazioni guidate su piattaforme digitali	Percentuale insufficienze a fine anno	Riduzione del 20%
Riduzione divario tra indirizzi	Laboratori comuni, scambio docenti tra ordinamento e scienze applicate, riorientamento tempestivo	Differenza media voti tra indirizzi	≤ 0,3 punti
Potenziamento risultati INVALSI	Simulazioni periodiche, potenziamento inglese listening, progetti CLIL	Punteggi INVALSI	+5 punti rispetto 2024
Rafforzamento competenze trasversali	PCTO orientati a soft skills, project work interdisciplinari, dibattiti	Valutazione competenze di cittadinanza	Miglioramento 10%
Inclusione	Formazione docenti, strumenti compensativi digitali, tutoraggio individuale	Tasso successo studenti BES/DSA	≥ 95%
Competenze digitali	Corsi per docenti, BYOD, uso piattaforme collaborative	Percentuale utilizzo digitale nella didattica	≥ 80%

Tutte le azioni saranno monitorate con cadenza annuale attraverso indicatori quantitativi (punteggi, percentuali, tassi) e qualitativi (questionari, focus group, osservazioni in classe).

2.4. Principali elementi di innovazione

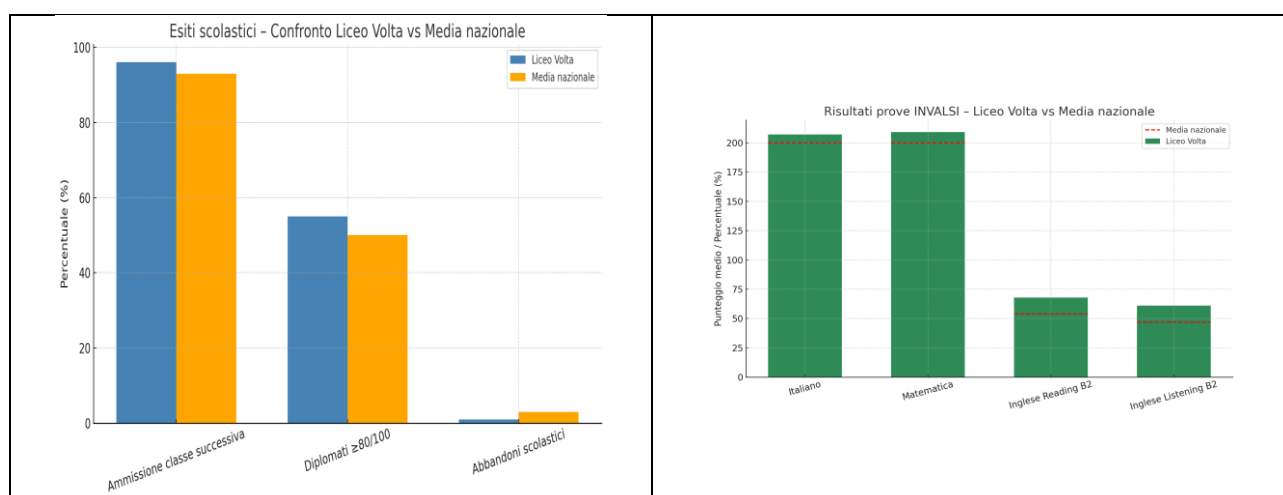
Il Liceo “A. Volta” considera l’innovazione un principio trasversale alla propria azione formativa, non riducibile a un semplice aggiornamento tecnologico, ma intesa come processo continuo di rinnovamento metodologico, organizzativo e culturale.

Sul piano didattico, l’istituto promuove l’adozione di metodologie attive come la *flipped classroom*, il *cooperative learning* e il l’apprendimento attraverso la progettazione e la realizzazione di attività complesse e significative (*project-based learning*), integrando la dimensione laboratoriale e interdisciplinare per sviluppare competenze di ordine superiore.

La digitalizzazione è un’area strategica: si prevede di incrementare l’impiego di metodologie e contenuti digitali nella didattica.

Il piano di innovazione comprende anche interventi a favore dell’inclusione e della personalizzazione dell’apprendimento, attraverso percorsi specifici per studenti ad alto potenziale cognitivo, strumenti compensativi digitali per alunni con BES/DSA e progetti di *mentoring* interculturale per favorire l’integrazione degli studenti di cittadinanza non italiana.

Infine, l’orientamento viene inteso come un percorso continuo, che parte dal raccordo con le scuole secondarie di primo grado, prosegue durante il quinquennio con azioni di orientamento in itinere e si conclude con un accompagnamento personalizzato verso l’università o l’inserimento in percorsi di alta formazione tecnica. Le collaborazioni già attive con il Politecnico di Torino, l’Università degli Studi di Torino, enti di ricerca e imprese del settore STEM saranno ulteriormente rafforzate, così da garantire agli studenti esperienze di PCTO ad alto contenuto innovativo e coerenti con le competenze richieste dal mercato del lavoro e dal sistema universitario.



2.5. Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

Dal 2018 ad oggi il Liceo Scientifico Statale “Alessandro Volta” ha partecipato con successo a tutti gli avvisi in ambito europeo e nazionale relativi a PNRR, FSE, PON e POC, realizzando numerosi progetti finalizzati all’innovazione metodologica, al potenziamento delle competenze di base e trasversali, alla digitalizzazione degli ambienti di apprendimento e alla riduzione dei divari formativi. Questa continuità di partecipazione e successo ha consolidato una solida capacità progettuale e gestionale, riconosciuta a livello ministeriale e comunitario.

Attualmente, sono in corso interventi finanziati nell’ambito di quattro iniziative strategiche:

DM 19/2024 – “Nuovi Orizzonti Educativi: contrasto alla dispersione e recupero degli apprendimenti”: progetto mirato a rafforzare la motivazione scolastica e il successo formativo, attraverso percorsi di potenziamento delle competenze di base in Italiano, Matematica e Inglese, laboratori interdisciplinari, attività di tutoraggio e mentoring individualizzato. L’azione prevede anche interventi di supporto personalizzati per studenti a rischio di dispersione, con metodologie inclusive e didattica laboratoriale.

DM 66/2023 – “Formazione e Apprendimento”: piano organico di formazione e aggiornamento rivolto a tutto il personale docente, incentrato su innovazione metodologica, didattica digitale integrata, progettazione per competenze, valutazione formativa e inclusione scolastica. Il programma prevede corsi in presenza e online, workshop operativi, scambi di buone pratiche e formazione su ambienti digitali e strumenti tecnologici per la didattica.

POC — Percorsi di orientamento (Azione 10.1.6, Avviso Prot. AOOGABMI-64310 del 23/04/2025): il Liceo ha presentato candidatura all’Avviso pubblico “Percorsi di orientamento rivolti alle classi terze, quarte e quinte delle istituzioni scolastiche secondarie di secondo grado con il coordinamento del docente tutor”, a valere sui finanziamenti POC “Per la scuola” 2014-2020 — Azione 10.1.6 (Altri finanziamenti — FdR), ottenendo il relativo finanziamento. Il progetto sarà operativo nell’a.s. 2025/26 e prevede azioni e moduli di orientamento nelle classi III, IV e V, volti a favorire scelte consapevoli, valorizzare i talenti degli studenti e contribuire alla riduzione della dispersione scolastica, in coerenza con le Linee guida per l’orientamento (D.M. n. 328 del 22/12/2022).

Piano Estate 2026 – Seconda edizione: programma di attività estive finalizzate a contrastare la dispersione scolastica, favorire la socializzazione e valorizzare i talenti degli studenti. Sono previste attività laboratoriali, sportive, artistiche e culturali, campus residenziali, esperienze outdoor e moduli di potenziamento disciplinare, con una forte attenzione all’inclusione e alla partecipazione attiva.

Tra i progetti già realizzati e conclusi si annoverano le azioni PON “Per la scuola – competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020, progetti di potenziamento linguistico con certificazioni internazionali, interventi di digitalizzazione delle aule e creazione di ambienti di apprendimento innovativi nell’ambito del Piano Scuola 4.0, nonché progetti FSE e POC relativi a cittadinanza attiva, inclusione e mobilità internazionale degli studenti.

3. L'offerta formativa

3.1. Aspetti generali

A partire dall’anno scolastico 2010-2011, il Liceo Scientifico Statale “Alessandro Volta” ha attivato due distinti indirizzi del nuovo ordinamento: Liceo Scientifico tradizionale e Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate. Entrambi gli indirizzi condividono la finalità di fornire una solida preparazione culturale di base, promuovendo lo sviluppo armonico delle competenze logico-matematiche, scientifiche, linguistiche, storiche e filosofiche. Tuttavia, si differenziano per l’impianto curricolare e per il taglio metodologico:

- Liceo Scientifico tradizionale: mantiene un equilibrio tra area scientifica e area umanistica, con una significativa presenza delle discipline classiche, in particolare il Latino, che contribuisce allo sviluppo di capacità logiche, linguistiche e analitiche. Lo studio delle scienze sperimentali è affiancato da una solida formazione matematica e fisica, ma rimane integrato in un quadro formativo ampio, che comprende anche filosofia, storia, letteratura e lingue straniere.
- Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate: si caratterizza per l’assenza del Latino e per una maggiore incidenza delle discipline dell’area scientifica e tecnologica. Il curriculum prevede un incremento delle ore dedicate a Matematica, Fisica, Scienze naturali (chimica, biologia, scienze della Terra) e Informatica, quest’ultima presente per l’intero quinquennio. L’approccio è fortemente laboratoriale e orientato all’uso delle tecnologie, con un’attenzione particolare alla sperimentazione, alla risoluzione di problemi e all’applicazione pratica delle conoscenze.

Il calendario scolastico fa riferimento al calendario regionale con eventuali variazioni dettate da specifiche esigenze didattiche. Tali variazioni sono proposte del Collegio dei Docenti, adottate dal Consiglio di Istituto e pubblicate sul sito dell’istituto.

L’anno scolastico è diviso in due periodi didattici:

- trimestre (dal primo giorno di scuola all’ultimo giorno di dicembre prima della sospensione delle vacanze natalizie);
- pentamestre (dalla ripresa dopo le vacanze natalizie all’ultimo giorno di scuola).

L'orario è articolato su cinque giorni, dal lunedì al venerdì.
 Il Liceo è aperto tutti i pomeriggi dal lunedì al venerdì sino alle ore 19,00

Orario quotidiano delle lezioni

1° lezione	08:00-09:00	
2° lezione	09:00-09:55	
Prima pausa	09:55-10:05	
3° lezione	10:05-11:00	
4° lezione	11:00-11:55	
Seconda pausa	11:55-12:05	
5° lezione	12:05-13:00	
6° lezione	13:00-14:00	
7° lezione	14:00-15:00	Lezione di Scienze Motorie per le classi seconde
8° lezione	15:00-16:00	
7° lezione	14:15-15:15	Classi impegnate in Laboratori di Ed. Civica e nelle attività di PCTO
8° lezione	15:15-16:15	

3.2. Indirizzi di studio e quadri orario

La scuola si articola nei seguenti percorsi liceali:

- Liceo Scientifico tradizionale
- Liceo Scientifico – Corso Cambridge
- Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate
- Liceo Scientifico – Scienze Applicate Classe 3.0

Il Liceo Scientifico punta a una formazione equilibrata tra cultura umanistica e scientifica, rafforzata nella curvatura Cambridge da un'espansione internazionale e linguistica, mentre il Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate orienta maggiormente lo studente verso le scienze applicate e le tecnologie attraverso una didattica 3.0 innovativa e coinvolgente.

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 capacità, 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” (Regolamento dei Licei, art. 8 comma 1).

LICEO SCIENTIFICO - ORARIO ANNUALE					
DISCIPLINE	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		QUINTO ANNO
	1 ANNO	2 ANNO	3 ANNO	4 ANNO	
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA E CULTURA LATINA	3	3	3	3	3
LINGUA E CULTURA STRANIERA	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3			
STORIA			2	2	2
FILOSOFIA			3	3	3
MATEMATICA*	5	5	4	4	4
FISICA	2	2	3	3	3

SCIENZE NATURALI **	2	2	3	3	3
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
IRC O ATT. ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA***	1	1	1	1	1

* con Informatica al primo biennio

** Biologia, Chimica, Scienze della Terra

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Al pari del liceo scientifico quello delle scienze applicate “favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali” cogliendo le interazioni tra le diverse forme del sapere. A ciò aggiunge l’acquisizione di “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” (Regolamento dei Licei, art. 8 comma 2) sostenendo l’approccio teorico con attività laboratoriali.

LICEO SCIENZE APPLICATE - ORARIO ANNUALE					
DISCIPLINE	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		QUINTO ANNO
	1 ANNO	2 ANNO	3 ANNO	4 ANNO	
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA E CULTURA STRANIERA	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3			
STORIA			2	2	2
FILOSOFIA			2	2	2
MATEMATICA	5	4	4	4	4
INFORMATICA	2	2	2	2	2
FISICA	2	2	3	3	3
SCIENZE NATURALI *	3	4	5	5	5
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
IRC O ATT. ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA**	1	1	1	1	1

* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

LICEO CAMBRIDGE

Il Liceo Scientifico “A. Volta” è accreditato come Cambridge International School, grazie al partenariato con l’University of Cambridge – Cambridge International Examinations (CIE). Tale riconoscimento consente all’Istituto di proporre un percorso liceale potenziato, in cui l’impianto curricolare del Liceo Scientifico tradizionale si arricchisce di discipline insegnate e valutate secondo gli standard internazionali.

Le discipline coinvolte, per conseguire l’International Certificate of Secondary Education (IGCSE), sono Mathematics, Biology, Physics, English as a Second Language.

Inoltre è previsto il potenziamento dello studio della lingua inglese aggiungendo un’ora settimanale nel biennio, che in terza e quarta diventa un’ora di CLIL nelle materie scientifiche.

Il curriculum di educazione civica è strutturato in moduli in lingua inglese di Citizen Education dal primo al quarto anno.

Nel secondo biennio gli allievi potranno accedere agli esami di certificazione IGCSE che, oltre a testimoniare la loro competenza nella lingua inglese, favoriranno l’accesso a numerose università nel mondo.

Il contributo di iscrizione alla sezione Cambridge, fissato dal Consiglio di Istituto, è di € 200 per ciascun anno; il costo per sostenere uno o più esami di certificazione è a carico delle famiglie - e viene stabilito per ogni sessione dalla Cambridge - e le finestre delle sessioni di esame sono fissate a livello internazionale (primaverile ed autunnale).

L'accesso al percorso Cambridge, qualora vi siano più richieste rispetto ai posti disponibili per la sola sezione presente nella scuola, sarà vincolato al superamento di un "Entry test" computer - based - da sostenersi un sabato mattina nel mese di maggio - volto ad accertare le competenze linguistiche ma anche le competenze scientifico-matematiche e di lettura e comprensione del testo in lingua.

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE - CLASSE 3.0

Il percorso "Scienze Applicate" del Liceo Scientifico, ulteriormente valorizzato attraverso il progetto Classe 3.0, rappresenta un modello formativo d'avanguardia dedicato agli studenti interessati a una didattica fortemente orientata alla tecnologia, alla sperimentazione e all'innovazione metodologica.

Gli allievi inseriti in questa sezione usufruiscono di un PC (a disposizione degli studenti), strumento che li supporta nell'intero percorso di apprendimento. L'aula 3.0 è progettata per essere flessibile e reattiva alle diverse esigenze didattiche: grazie ad arredi mobili, supporti Wi-Fi, lavagne multimediali, monitor e schermi interattivi, l'ambiente si trasforma agevolmente, passando dalla lezione frontale al lavoro di gruppo o alla ricerca autonoma. Il design degli spazi, studiati anche nei colori e nell'illuminazione, contribuisce a creare un contesto accogliente che stimola la concentrazione e l'esplorazione attiva. Sul piano metodologico, l'insegnamento nelle classi 3.0 segue il paradigma della "classe capovolta", una modalità che ribalta il tradizionale modello lezione-compiti a casa. Gli studenti acquisiscono i contenuti in autonomia – attraverso video e materiali digitali – mentre il tempo in presenza viene dedicato all'applicazione pratica delle conoscenze: attività laboratoriali, problem solving cooperativo, discussioni tematiche e realizzazione di esperimenti reali o virtuali. In questo modo, la classe diventa un laboratorio di ricerca attiva, in cui il docente svolge il ruolo di facilitatore e guida per processi di apprendimento costruiti insieme agli studenti

In sintesi, questa opzione didattica innova non soltanto i contenuti, ma anche la modalità con cui si impara: tecnologia, collaborazione, riflessione critica e autonomia si combinano per porre lo studente al centro del proprio percorso formativo, in un ambiente che integra in modo armonico innovazione e tradizione.

3.3. Traguardi attesi in uscita

Al termine del percorso quinquennale del Liceo Scientifico, lo studente dovrebbe aver sviluppato un metodo di studio autonomo e flessibile, capace di condurre ricerche e approfondimenti personali, che gli permettano non solo di affrontare con successo gli studi universitari, ma anche di aggiornarsi costantemente nel corso della vita. L'approccio al sapere è caratterizzato da una solida padronanza dei metodi propri delle discipline matematiche, fisiche e delle scienze naturali, integrate da competenze logico-argomentative che consentono di ragionare con rigore, riconoscere problemi complessi e individuare soluzioni adeguate. Lo studente è inoltre in grado di sostenere e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente le idee altrui, sia nella comunicazione orale che in quella scritta.

Sul piano linguistico, padroneggia la lingua italiana in diversi contesti comunicativi, adattando il registro linguistico alle situazioni, e raggiunge competenze in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER). A questo si aggiunge la capacità di utilizzare con consapevolezza gli strumenti informatici e telematici per supportare le attività di studio, ricerca e comunicazione. Dal punto di vista culturale e civico, lo studente riconosce gli aspetti fondamentali della tradizione letteraria, artistica, filosofica e storica italiana ed europea, sapendoli confrontare con altre culture, e agisce con consapevolezza rispetto ai diritti e ai doveri di cittadino, comprendendo la natura delle istituzioni politiche, giuridiche e sociali, con particolare attenzione all'Europa.

Per gli studenti del Liceo Scientifico che seguono la curvatura Cambridge, questo percorso si arricchisce di un focus particolare sulla padronanza avanzata della lingua inglese e sull'acquisizione di competenze internazionali, grazie a un curriculum integrato con programmi riconosciuti a livello globale. Tale esperienza potenzia ulteriormente le capacità comunicative e metodologiche, preparando gli studenti a confrontarsi con contesti accademici e professionali di respiro internazionale.

Nel caso del Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate, i traguardi di uscita mantengono molte delle caratteristiche appena descritte, ma con un'accentuazione maggiore sulle competenze scientifico-tecnologiche e applicative. Qui lo studente non solo acquisisce un metodo di studio autonomo e flessibile, ma sviluppa anche una formazione culturale che coniuga discipline umanistiche e scientifiche con particolare attenzione a matematica, fisica, chimica, biologia e informatica, approfondendo le loro applicazioni pratiche. Le competenze logico-argomentative sono anch'esse fondamentali, così come la capacità di comunicare efficacemente, sia in italiano sia in almeno una lingua straniera a livello B2, e di utilizzare criticamente strumenti tecnologici avanzati. In questa opzione, la didattica si caratterizza per un approccio 3.0, che integra strumenti digitali, metodologie innovative e laboratori interattivi, favorendo un apprendimento attivo, personalizzato e collaborativo. Questo modello didattico mira a sviluppare non solo conoscenze teoriche, ma anche abilità pratiche e competenze trasversali, fondamentali per operare in un mondo sempre più digitale e interdisciplinare.

Lo studente è inoltre in grado di impiegare strumenti tecnologici con attenzione alla sicurezza personale e ambientale, dimostrando consapevolezza nelle questioni relative alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, nonché alla salvaguardia dell'ambiente e del territorio. Infine, utilizza i concetti fondamentali degli assi culturali per comprendere la realtà circostante e operare efficacemente in ambiti applicativi specifici.

3.3.1. Le competenze al termine dell'obbligo di istruzione

Al termine del secondo anno di corso, gli studenti e le studentesse riceveranno un **Attestato delle Competenze**, redatto secondo la tabella di riferimento allegata. Tale attestato, in linea con le indicazioni ministeriali, ha lo scopo di certificare il livello raggiunto nelle competenze chiave per l'apprendimento permanente, offrendo alle famiglie uno strumento di lettura chiaro e condiviso dei traguardi formativi conseguiti.

COMPETENZA CHIAVE	COMPETENZA AL TERMINE DELL'OBBLIGO DI ISTRUZIONE
Competenza alfabetica funzionale	Padroneggiare la lingua di scolarizzazione in modo da comprendere enunciati di una certa complessità, esprimere le proprie idee, adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni.
Competenza multilinguistica	Utilizzare la lingua inglese a livello elementare in forma orale e scritta (comprensione orale e scritta, produzione scritta e produzione/interazione orale) in semplici situazioni di vita quotidiana relative ad ambiti di immediata rilevanza e su argomenti familiari e abituali, compresi contenuti di studio di altre discipline (Livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue). Riconoscere le più evidenti somiglianze e differenze tra le lingue e le culture oggetto di studio.
Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	Utilizzare le conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizzare il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano situazioni complesse.
Competenza digitale	Utilizzare con consapevolezza e responsabilità le tecnologie digitali per ricercare, produrre ed elaborare dati e informazioni, per interagire con le altre persone, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi.
Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Avere cura e rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente come presupposto di uno stile di vita sano e corretto. Utilizzare conoscenze e nozioni di base in modo organico per ricercare e organizzare nuove informazioni. Accedere a nuovi apprendimenti in modo autonomo. Portare a compimento il lavoro iniziato, da solo o insieme ad altri.

Competenza in materia di cittadinanza	Comprendere la necessità di una convivenza civile, pacifica e solidale per la costruzione del bene comune e agire in modo coerente. Esprimere le proprie opinioni e sensibilità nel rispetto di sé e degli altri. Partecipare alle diverse funzioni pubbliche nelle forme possibili, in attuazione dei principi costituzionali. Riconoscere ed apprezzare le diverse identità, le tradizioni culturali e religiose in un'ottica di dialogo e di rispetto reciproco. Osservare comportamenti e atteggiamenti rispettosi dell'ambiente, dei beni comuni e della sostenibilità ambientale, economica e sociale, coerentemente con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
Spirito di iniziativa	Produrre idee e progetti creativi. Assumersi le proprie responsabilità, chiedere aiuto e fornirlo quando necessario. Riflettere su se stesso e misurarsi con le novità e gli imprevisti. Orientare le proprie scelte in modo consapevole.
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	Orientarsi nello spazio e nel tempo e interpretare i sistemi simbolici e culturali della società, esprimendo curiosità e ricerca di senso. In relazione alle proprie potenzialità e al proprio talento, esprimersi negli ambiti più congeniali: motori, artistici e musicali.

Indicatori esplicativi dei livelli di competenza

- **A – Avanzato:** l'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume decisioni in modo responsabile e consapevole.
- **B – Intermedio:** l'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
- **C – Base:** l'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare regole e procedure di base acquisite.
- **D – Iniziale:** l'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.

3.4. Curricolo di istituto

Il Curricolo di Istituto costituisce il cuore del progetto educativo e formativo del Liceo Scientifico Statale "Alessandro Volta" di Torino. Esso rappresenta l'adattamento concreto delle Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico, calibrato in modo specifico sulle esigenze formative degli studenti, sulle competenze e risorse professionali presenti nella scuola, nonché sulle peculiarità del territorio in cui l'istituto è inserito.

La sua elaborazione avviene in modo collegiale da parte del Collegio dei Docenti, che ne definisce la struttura in linea con il Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente liceale. Il curricolo pone al centro lo studente come protagonista attivo del proprio percorso di apprendimento, sottolineando l'importanza di un percorso educativo unitario che integra conoscenze, abilità e competenze trasversali. Questo percorso si sviluppa in modo progressivo e coerente dal primo al quinto anno, garantendo una crescita graduale e organica delle competenze. Inoltre, si favorisce un'integrazione costante tra le diverse discipline e le competenze chiave di cittadinanza, in armonia con le Raccomandazioni europee e con l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica. Il curricolo si caratterizza anche per una significativa flessibilità didattica, che si realizza attraverso moduli, progetti, laboratori, metodologie per competenze e la personalizzazione dei percorsi educativi.

Dal punto di vista strutturale, il Curricolo di Istituto si articola in diverse componenti che si integrano tra loro. Il curricolo disciplinare definisce, per ogni materia e per ciascun anno di corso, i traguardi formativi da raggiungere, gli obiettivi di apprendimento, i contenuti essenziali e i criteri di valutazione, nel rispetto delle Indicazioni Nazionali. Accanto a questo, il curricolo trasversale include temi fondamentali come l'Educazione Civica, la legalità, la salute, l'ambiente, la sostenibilità e la cittadinanza digitale, riflettendo l'impegno della scuola verso una formazione responsabile e consapevole. Il curricolo per competenze mira a sviluppare abilità trasversali e soft skills attraverso attività laboratoriali, metodologie attive, didattica interdisciplinare, esperienze di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), progetti STEM e varie attività di ampliamento dell'offerta formativa. Infine, il curricolo integrato accoglie e valorizza tutte le iniziative derivanti da bandi come quelli del PNRR, da accordi di rete e collaborazioni con enti territoriali, università e istituzioni culturali e scientifiche.

Le finalità del Curricolo sono molteplici e riflettono l'impegno della scuola a garantire una continuità educativa coerente tra i diversi anni e discipline, promuovendo un approccio formativo unitario che tenga conto della varietà degli stili cognitivi e delle intelligenze multiple degli studenti. Attraverso questo curricolo, il Liceo intende supportare gli studenti nell'acquisizione di solide competenze culturali, scientifiche e linguistiche, preparandoli non solo per il proseguimento degli studi universitari ma anche per il mondo del lavoro e per una cittadinanza attiva e responsabile. Un'attenzione particolare viene inoltre riservata all'inclusione, alla valorizzazione dei talenti di ciascun alunno e al contrasto della dispersione scolastica, elementi fondamentali per garantire il successo formativo di tutti.

Il Curricolo di Istituto si articola in:

- **Curricolo disciplinare:** definisce, per ciascuna disciplina e per ogni anno di corso, i traguardi formativi, gli obiettivi di apprendimento, i contenuti essenziali e i criteri di valutazione, nel rispetto delle Indicazioni Nazionali.
- **Curricolo trasversale:** comprende l'insegnamento di Educazione Civica, l'educazione alla legalità, alla salute, all'ambiente, alla sostenibilità e alla cittadinanza digitale.
- **Curricolo per competenze:** favorisce l'acquisizione di competenze trasversali e soft skills, attraverso attività laboratoriali, metodologie attive, didattica interdisciplinare, PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), progetti STEM e attività di ampliamento dell'offerta formativa.
- **Curricolo di Istituto integrato:** accoglie le progettualità derivanti da bandi PNRR, accordi di rete, collaborazioni con enti del territorio, università, istituzioni culturali e scientifiche.

3.4.1. Curricolo disciplinare: le programmazioni

Le programmazioni disciplinari di Dipartimento costituiscono il quadro di riferimento condiviso per la progettazione didattica dell'Istituto. Ciascun docente elabora la propria programmazione personale tenendo conto delle indicazioni, degli obiettivi e delle scelte metodologiche definite collegialmente all'interno del Dipartimento, adattandole alle esigenze specifiche delle proprie classi. La programmazione individuale rappresenta il documento ufficiale di riferimento per la pianificazione e la conduzione dell'attività didattica; eventuali elementi non esplicitati in essa si intendono comunque ricompresi e disciplinati dalla programmazione di Dipartimento, che assicura uniformità e coerenza all'offerta formativa complessiva. Di seguito le programmazioni per ogni singola disciplina:

1. [Programmazione di MATERIE LETTERARIE](#)
2. [Programmazione di MATEMATICA e FISICA](#)
3. [Programmazione di SCIENZE NATURALI](#)
4. [Programmazione di ARTE](#)
5. [Programmazione di LINGUA INGLESE](#)
6. [Programmazione di STORIA e FILOSOFIA](#)
7. [Programmazione di SCIENZE MOTORIE](#)
8. [Programmazione di INSEGNAMENTO di RELIGIONE CATTOLICA](#)
9. [Programmazione di ATTIVITA' ALTERNATIVA](#)

3.4.2. Curricolo trasversale: la programmazione dell'Educazione civica

Il Liceo Scientifico "A. Volta" per l'organizzazione didattica e la scelta dei contenuti della disciplina Educazione Civica si riferisce ai principali riferimenti normativi in materia in particolare la Legge 20 agosto 2019, n. 92 e le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica del 2024. In particolare l'insegnamento è affidato ai docenti disponibili nell'organico dell'autonomia delle discipline Diritto, Storia e Filosofia e Scienze garantendo il più possibile un'uniformità all'interno della stessa annualità.

La disciplina è collocata all'interno del quadro orario come lezione aggiuntiva in questo modo il monte ore aumenta per il biennio fino a 28 e al triennio fino a 31 ore settimanali.

La scelta degli argomenti da sviluppare per ogni anno è affidata alla responsabilità del consiglio di classe che, nella prima riunione di programmazione nel mese di settembre-ottobre sceglie le tematiche da sviluppare durante l'anno e le modalità organizzative di svolgimento attraverso una scansione dettagliata delle 33 ore previste suddivise tra lezioni affidate al docente di diritto e lezioni affidate ad altri docenti del consiglio di classe o

eventuali esperti esterni. Il coordinamento dell'attività didattica disciplinare è affidato al docente di diritto (classi prime, seconde e quarte) al docente di scienze (classi terze) e al docente di storia nelle classi quinte. Sarà cura del docente coordinatore registrare le attività svolte per poi proporre la valutazione al consiglio di classe. Di seguito la suddivisione degli argomenti da scegliere e sviluppare in base all'anno di frequenza.

L'articolazione interna della disciplina è stata declinata secondo tre nuclei concettuali:

1. **COSTITUZIONE**, diritto (nazionale e internazionale), responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà.
2. **SVILUPPO SOSTENIBILE**, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio, del territorio e delle identità culturali.
3. **CITTADINANZA DIGITALE**, saper condividere dati, informazioni e documenti informatici, regole della comunicazione digitale, sicurezza e servizi on-line.

In allegato la [programmazione di Educazione Civica \(ALLEGATO 10\)](#)

3.4.3. Curricolo per competenze: i percorsi trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Con il decreto-legge n. 127 del 9 settembre 2025 - che rientra nella Riforma della Maturità - il Ministero dell'Istruzione e del Merito, rinnova la definizione di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, ex-Alternanza Scuola Lavoro definita in base alle disposizioni della legge 107 del 13/07/2015, e integrate dall'art.1 c.784 della legge 145 del 30/12/2018) in "FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO", dove l'acquisizione di competenze trasversali, di orientamento e di esperienze pratiche diventa centrale nella formazione degli studenti del triennio in preparazione al loro futuro: formazione universitaria e/o percorso lavorativo.

I percorsi FSL si definiscono come una serie di esperienze e di attività integrative tra il mondo della scuola, quello dell'orientamento post-diploma universitario e quello della realtà professionale, per un complessivo monte ore minimo di 90 da svolgere nel triennio. Queste attività sono ritenute fondamentali per avvicinare gli studenti al mondo del lavoro e far acquisire loro le necessarie competenze trasversali.

Si tratta di una modalità didattica innovativa che aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini degli studenti, arricchendo la formazione e orientando il percorso di studio per la scelta del futuro lavoro. Lo sviluppo di nuove competenze è rivolto a formare gli studenti sia sulle hard skills (competenze tecniche) sia sulle soft skills (competenze trasversali). I percorsi FSL definiti all'interno del Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) sono parte integrante del percorso formativo dello studente e oggetto di valutazione da parte di tutti i soggetti coinvolti. I percorsi hanno diverse modalità di strutturazione e di svolgimento in relazione alle competenze che mirano a sviluppare: alcuni sono percorsi interni alla struttura scolastica e mirano a sviluppare modalità di peer tutoring, soft skills o gestione di altre tematiche scientifico-sperimentali, altri si relazionano con gli Atenei Universitari e con gli Enti che promuovono percorsi professionalizzanti post-diploma, altri sono realizzati in collaborazione con aziende, realtà professionali e contesti lavorativi differenti. I percorsi si svolgono principalmente in ore extracurricolari o nelle settimane scolastiche o successive alla fine del periodo scolastico.

L'Istituto si assume il compito di organizzare e proporre percorsi FSL secondo due modalità:

1. **PERCORSI DI CLASSE** a cui tutti gli allievi della classe devono partecipare, preferibilmente *residenziali*: esperienze scientifiche come "Aula sul mare" (un percorso in barca a vela tra team building e biologia marina), "Scuola in Natura" (un soggiorno in rifugi alpini tra ricerche faunistiche e floristiche), "Trekking in Natura" (percorsi di escursionismo in natura tra biologia e geologia), "Progetto Rinascimento" (un soggiorno in una città d'arte italiana alla scoperta dei valori artistici del Rinascimento Italiano), e per la sezione Cambridge il "Soggiorno studio all'estero" (un soggiorno per l'acquisizione di competenze linguistiche e certificazioni).
2. **PERCORSI DI GRUPPO** ad accesso individuale, a cui i singoli allievi aderiscono per scelta personale. La pianificazione per ciascun allievo sarà il più possibile mirata a realizzare un percorso coerente lungo il triennio e in linea con gli interessi di orientamento maturati lungo il percorso di formazione.

Le attività proposte da ogni percorso si svolgono principalmente in orario extracurricolare o durante i periodi di sospensione dell'attività didattica, ma possono integrarsi con percorsi didattici mirati, svolti anche durante l'orario di lezione.

I progetti proposti vengono approvati dal Comitato Tecnico-Scientifico FSL ex PCTO dell'Istituto coordinato dalla Dirigente Scolastica, che ne valuta il contenuto formativo e l'efficacia organizzativa,

L'Istituto non prevede percorsi individuali, data l'ampia offerta formativa; tuttavia è possibile presentare al vaglio del Comitato Tecnico-Scientifico FSL (ex-PCTO) eventuali percorsi con enti esterni di alto profilo scientifico e/o culturale, che verranno eventualmente approvati dal Comitato stesso.

I percorsi FSL obbligatori per tutti gli studenti del triennio sono:

- 8 ore del corso di Sicurezza per le tutte le classi terze,
- i percorsi di classe.

Tutti i progetti PCTO proposti dalla scuola possono essere divisi in sei macroaree:

- area scientifica-sperimentale
- area culturale
- area linguistica
- area tecnico-artistica
- area didattica
- area sociale-salute-sport.

Sono riconosciute ai fini della FSL e dell'orientamento una serie di attività che garantiscono le finalità orientative e formative degli studenti:

- Conferenze, visite e attività presso aziende ed enti organizzate dai docenti, con l'obiettivo di offrire agli studenti occasioni di incontro con diverse realtà produttive, professioni e ambienti di lavoro.
- Mobilità all'estero individuale: allo studente viene riconosciuto dal Consiglio di Classe un numero di ore di FSL almeno pari a quelle svolte dalla sua classe durante la sua permanenza all'estero. In generale per l'anno all'estero vengono riconosciute 40 ore, per il semestre 30 ore e per il trimestre 20 ore.
- Mobilità all'estero del progetto Erasmus per scambi linguistici: agli studenti vengono riconosciute ore FSL in accordo con i docenti proponenti il progetto.
- Certificazioni linguistiche dal B2 e/o equipollenti.
- Profilo "Studente Atleta" secondo i requisiti delle indicazioni ministeriali.

L'elenco completo dei percorsi di classe e di gruppo è compreso nell'ALLEGATO A al presente documento e anche nella sezione dedicata del sito istituzionale in cui è compreso l'archivio dei percorsi sviluppati nel corso degli anni precedenti.

La valutazione degli esiti delle attività di PCTO secondo l'art. 1 comma 5 del DPR n.135 del 8/08/2025 è effettuata dal consiglio di classe secondo i seguenti criteri:

- 1) Lo studente ha partecipato al progetto pertanto gli vengono accreditate le ore svolte, sebbene la sua attività sia stata solo partecipativa.
- 2) La partecipazione si è rivelata sufficiente.
- 3) La partecipazione si è sviluppata in modalità certamente sufficiente dimostrando anche un interesse che gli ha permesso di ottenere dei benefici e dei risultati significativi dalle attività svolte.
- 4) Partecipazione importante, lo studente ha ampiamente dimostrato di avere sviluppato nuove competenze e abilità che saranno utilizzate nei successivi percorsi sia scolastici sia personali.
- 5) La partecipazione dello studente è stata ottimale: ha dialogato positivamente con il tutor ed è stato di supporto per i compagni. Ha raggiunto tutte le competenze che erano attese.

3.5. Valutazione degli apprendimenti e del comportamento

Valutazione degli apprendimenti

La valutazione degli apprendimenti costituisce uno strumento fondamentale per garantire la qualità e l'efficacia del processo formativo. Essa non si limita a misurare il livello di conoscenze acquisite, ma considera

l'evoluzione complessiva dello studente, includendo progressi, impegno, partecipazione e capacità di rielaborazione autonoma.

Le verifiche, sia scritte sia orali e, per le discipline che lo prevedono, pratiche o grafiche, sono progettate in coerenza con gli obiettivi formativi e i contenuti della disciplina, con il livello reale di apprendimento e le potenzialità della classe e infine sulla base della programmazione didattica effettivamente svolta.

La valutazione utilizza una scala in decimi, con punteggio minimo pari a 2/10 e massimo a 10/10; la sufficienza corrisponde a 6/10. La scala è adottata per tutte le discipline, con criteri di applicazione condivisi all'interno dei Dipartimenti e deliberati dal Collegio Docenti, in modo da assicurare omogeneità e trasparenza.

In base al principio di trasparenza e tempestività il docente è tenuto a:

- esplicitare agli studenti, prima della somministrazione delle prove, i criteri di valutazione e le competenze attese;
- pianificare le verifiche in modo da evitare sovrapposizioni e garantire un intervallo congruo tra una prova e l'altra;
- restituire le prove corrette nel minor tempo possibile, e comunque prima della successiva prova della stessa tipologia, per consentire il recupero mirato delle carenze emerse.

Nell'Istituto si adottano tre principali tipologie di valutazione:

- Valutazione diagnostica: rileva i livelli iniziali e le abilità di base, orientando la progettazione didattica e l'organizzazione di eventuali attività di recupero.
- Valutazione formativa: monitora in itinere il processo di apprendimento, fornendo allo studente un feedback costante e consentendo al docente di adeguare la propria azione didattica.
- Valutazione sommativa: certifica, al termine di un modulo o periodo, il livello di profitto raggiunto, contribuendo alla valutazione intermedia e finale.

Le discipline a prevalente valutazione orale possono prevedere prove scritte per arricchire il quadro valutativo, soprattutto quando queste favoriscono una misurazione più oggettiva di alcune competenze.

Di seguito la tabella con l'indicazione del numero minimo di prove per disciplina utili a garantire una valutazione equilibrata e completa. I docenti nelle proprie programmazioni disciplinari possono programmare ulteriori prove che concorrono, nelle modalità stabilite dallo docente stesso, alla valutazione generale.

Disciplina	Trimestre	Pentamestre
Italiano	3	4
Latino	3	3
Geostoria	2	3
Inglese	2	3
Matematica	3	4
Fisica (biennio)	2	2
Fisica (triennio)	2	3
Informatica	2	3
Scienze (Liceo Ordinamento)	2	3
Scienze (Opzione Scienze Applicate)	3	4
Disegno e Storia dell'Arte	2	3
Scienze Motorie	2	3
Educazione Civica	2	2
Storia	2	3
Filosofia (Ordinamento)	2	3
Filosofia (Opzione Scienze Applicate)	2	2

I dipartimenti elaborano per ogni disciplina di competenza i criteri di valutazione differenziati per annualità e indirizzo. Per formulare le proprie tabelle valutative i dipartimenti prendono in considerazione la seguente griglia di riferimento generale di attribuzione dei voti.

Conoscenze	Competenze	Capacità	Voto (decimi) – Giudizio sintetico
Nulle o quasi nulle	Non applica conoscenze elementari, anche se guidato; commette gravi errori anche in compiti semplici	Comunicazione stentata e impropria; difficoltà a cogliere concetti e relazioni essenziali	2-3 – Completamente insufficiente
Frammentarie e gravemente lacunose	Solo se guidato applica conoscenze minime; gravi errori in compiti semplici	Comunicazione stentata e impropria; difficoltà nel cogliere concetti essenziali	4 – Gravemente insufficiente
Incerte e incomplete	Applica conoscenze elementari con imprecisione, senza gravi errori	Comunicazione talvolta impropria; difficoltà nei nessi logici e nell'analisi	5 – Insufficiente
Accettabili ma non ampie/approfondite	Esegue compiti semplici senza errori sostanziali; affronta compiti complessi se guidato	Comunicazione semplice e non sempre adeguata; analisi superficiali	6 – Sufficiente
Sostanzialmente complete	Esegue correttamente compiti semplici; affronta compiti complessi con qualche incertezza	Comunicazione adeguata; coglie aspetti fondamentali con qualche difficoltà nei collegamenti	7 – Discreto
Complete	Affronta compiti complessi in modo valido	Comunicazione chiara e appropriata; autonomia di lavoro; collegamenti pertinenti	8 – Buono
Complete, articolate e approfondite	Affronta autonomamente compiti complessi applicando le conoscenze in modo corretto	Comunicazione articolata ed efficace; analisi critica con rigore; collegamenti interdisciplinari	9 – Ottimo
Complete, ben articolate e molto approfondite	Esegue autonomamente compiti complessi, utilizzando le conoscenze in modo efficace e personale	Comunicazione articolata, rigorosa e consapevole; analisi critica di alto livello; soluzioni originali a problemi nuovi	10 – Eccellente

Sulla base dei criteri adottati da ogni singolo dipartimento si identificano due livelli di profitto insufficiente:

- Profitto non gravemente insufficiente: il livello di apprendimento, pur insufficiente, presenta margini concreti di recupero grazie a esiti positivi nell'ultimo periodo, impegno dimostrato e risposta alle attività di sostegno.
- Profitto gravemente insufficiente: risultati costantemente negativi e mancato miglioramento al termine di percorsi di recupero.

Inoltre le carenze pregresse non colmate aggravano la valutazione complessiva e possono compromettere la prosecuzione del percorso scolastico, soprattutto nelle classi terminali.

In sede di scrutinio intermedio o finale il voto non è calcolato come media aritmetica dei voti parziali, ma come sintesi ragionata del percorso formativo, deliberata dal Consiglio di Classe, sulla base di:

- esiti delle verifiche scritte, orali e pratiche;
- progressi rispetto alla situazione di partenza;
- esito di interventi di recupero e potenziamento;
- impegno e partecipazione alle attività didattiche;
- comportamento e rispetto delle regole di convivenza scolastica.

Inoltre il Consiglio di Classe valuta:

- il grado di impegno nel colmare le lacune;
- i risultati conseguiti a seguito delle attività di recupero;
- la gravità delle carenze residue e l'effettiva possibilità di recupero.

Al termine dello scrutinio i docenti possono deliberare i seguenti esiti:

- Ammissione all'anno successivo (o all'esame in caso di classi terminali): concessa in caso di presenza di sufficienza in tutte le discipline anche se assegnate con voto di consiglio.
- Sospensione di giudizio: concessa in caso di insufficienze non gravi (voto 5) in massimo due discipline, con previsione di recupero estivo.
- Non ammissione alla classe successiva o agli esami conclusivi in presenza di almeno uno dei seguenti criteri:
 - una o più insufficienze gravi (voto ≤ 4);
 - insufficienze, anche non gravi, in tre o più discipline;

- mancato raggiungimento delle competenze minime previste.

Infine per le classi del triennio il consiglio di classe in sede di scrutinio finale procede all'attribuzione dei crediti scolastici, per tutti gli studenti ammessi, secondo la seguente tabella ministeriale:

Media voti	III anno	IV anno	V anno
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	12-13
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Per l'attribuzione della fascia superiore si applicano uno dei seguenti criteri:

- Media aritmetica arrotondata per difetto (<0,50) o per eccesso (≥0,50).
- Partecipazione all'IRC o ad attività alternative valutabili (esclusi studio assistito e uscita anticipata).
- Partecipazione qualificata ad attività extracurricolari e progettuali di Istituto (PCTO, giornalino, progetti culturali e scientifici, competizioni).
- Possesso di certificazione linguistica: livello **B1** in classe III, **B2** in classi IV e V.

Valutazione del comportamento

(Indicatori e descrittori elaborati dal Collegio dei Docenti in data 25/11/2024 e adottati dal Consiglio d'Istituto in data 09/12/2024 con delibera n. 68 in ottemperanza alla legge 150/2024.)

Il voto di comportamento è espressione collegiale del Consiglio di Classe e viene attribuito su proposta del docente coordinatore di classe. Nella formulazione della proposta e nell'assegnazione del voto di condotta da parte del Consiglio di classe si fa riferimento:

- al comportamento (in classe e in ogni attività o contesto educativo promosso dall'Istituto)
- all'impegno
- alla frequenza

Sono fattori determinanti il comportamento:

- la correttezza dei rapporti con le persone, nel rispetto dell'indole e del carattere di ciascuno
- la partecipazione all'attività della classe e alle iniziative promosse dall'istituto
- il rispetto degli ambienti scolastici e delle cose altrui

Sono fattori determinati l'impegno:

- il rispetto delle consegne scolastiche
- la puntualità nello svolgimento delle attività assegnate
- la presenza in occasione delle verifiche scritte e orali

Sono fattori determinanti la frequenza:

- il numero dei ritardi, degli ingressi posticipati e delle uscite anticipate
- reiterate assenze in occasione delle verifiche programmate
- la puntualità nella giustificazione di assenze e ritardi e la cura delle comunicazioni scuola/famiglia

Nel rispetto della norma e dei Regolamenti interni d'istituto vengono elencati gli indicatori per l'attribuzione del voto di comportamento a cui il Cdc farà riferimento:

Voto: 10		
INDICATORI	Comportamento	Rispetto e difesa degli altri e della cosa comune in ogni occasione. Punto di riferimento positivo e propositivo per docenti e compagni, durante l'attività didattica e nel lavoro tra pari.
	Impegno	Sempre partecipa alle lezioni come interlocutore propositivo e consapevole. Proattivo nel condividere con i compagni saperi e abilità. Assolvimento preciso e puntuale, con cura ed impegno, dei doveri scolastici.
		Autonomia e condivisione con la scuola nell'approfondimento e nella partecipazione alle attività culturali ed educative proposte dalla scuola e dal territorio.
	Frequenza	Assidua. Entrate posticipate o uscite anticipate dettate da estrema urgenza.

Voto: 9		
INDICATORI	Comportamento	Rispetto e difesa degli altri e della cosa comune. Corretto e responsabile, adeguato alle richieste degli insegnanti
	Impegno	Partecipazione alle lezioni adeguata alla richiesta degli insegnanti. Assolvimento regolare alle attività assegnate
	Frequenza	Costante. Entrate posticipate o uscite anticipate dettate da urgenza. Frequenza regolare in occasione delle verifiche programmate.
Voto: 8		
INDICATORI	Comportamento	Comportamento non sempre corretto nei confronti di persone e cose. Ammonizioni disciplinari con nota nel registro di classe
	Impegno	Non sempre costante e/o settoriale
	Frequenza	Discontinua. Ripetute entrate posticipate e uscite anticipate.
Voto: 7		
INDICATORI	Comportamento	Scorrettezze nei confronti di persone o cose. Disturbo durante le lezioni. Provvedimento disciplinare comminato dal Consiglio di Classe.
	Impegno	Incostante e selettiva applicazione durante le attività didattiche e di studio.
	Frequenza	Discontinua (con frequenti assenze). Entrate posticipate o uscite anticipate che prefigurino un atteggiamento elusivo rispetto alle prove di verifica.
Voto: 6		
INDICATORE	Comportamento	Atteggiamenti scorretti o dannosi nei confronti di persone o cose, documentati da un provvedimento disciplinare. Secondo provvedimento disciplinare nel corso dell'anno scolastico.
	Impegno	Applicazione molto carente e inadeguata durante le attività didattiche e di studio.
	Frequenza	Discontinua (con frequenti assenze). Entrate posticipate o uscite anticipate che prefigurino un atteggiamento elusivo rispetto alle prove di verifica.
Voto: 5		
INDICATORE	Comportamento	Gravi episodi configurabili come reati segnalati alle autorità competenti dalle parti lese.

Inoltre in ottemperanza alla legge n.150/2024 si precisa che:

- Per i voti 8,7,6 il consiglio di classe attribuisce la fascia inferiore dei crediti. Pertanto, potranno avere accesso alla fascia alta dei crediti, nella rispettiva banda determinata dalla media conseguita, unicamente gli allievi che riportino come voto di comportamento il 9 o il 10.
- Nel caso di valutazione del comportamento pari a 6, nella classe finale, il Consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale, da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del 2° ciclo.
- Nel caso di valutazione del comportamento pari a 6, sede di valutazione finale, il Consiglio di classe sospende il giudizio senza riportare immediatamente un giudizio di ammissione alla classe successiva e assegna alle studentesse e agli studenti un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale; la mancata presentazione dell'elaborato prima dell'inizio dell'anno scolastico successivo o la valutazione non sufficiente da parte del consiglio di classe comportano la non ammissione della studentessa e dello studente all'anno scolastico successivo;
- Il voto 5 di comportamento, assegnato in sede di scrutinio conclusivo, comporta la non ammissione all'anno successivo o all'esame di Stato.
- I giorni di sospensione (a partire da 3) possono essere svolti in attività socialmente utili. In convenzione con il Forum del Volontariato, con cui la scuola ha attivato una convenzione per i percorsi di cittadinanza attiva e solidale.
- Il provvedimento disciplinare comminato durante il primo periodo scolastico è suscettibile di recidiva (con attribuzione voto 6) se l'allieva/o dovesse incorrere in un secondo provvedimento disciplinare nel secondo periodo scolastico;
- All'allieva/o che, già incorso in provvedimento disciplinare nel 1° periodo scolastico, riceva un'ammonizione del D.S. nel secondo periodo scolastico sarà attribuito il voto di comportamento 7;
- All'allievo che sia incorso in due ammonizioni del D.S. nei due distinti periodi scolastici sarà attribuito il voto 7 in comportamento.

3.6. Ampliamento dell'offerta formativa con riferimento agli Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

L'ampliamento dell'offerta formativa rappresenta un elemento fondamentale per rispondere in modo efficace e innovativo ai bisogni educativi degli studenti, valorizzando le loro potenzialità e promuovendo lo sviluppo di competenze trasversali. In linea con quanto previsto dall'articolo 1, comma 7, della Legge 107/2015, la scuola si impegna a declinare gli obiettivi formativi prioritari attraverso percorsi diversificati e integrativi, favorendo così una formazione completa e inclusiva, capace di accompagnare gli studenti nel loro percorso di crescita personale e culturale.

3.6.1. Potenziamento del tempo scolastico per favorire il recupero degli apprendimenti

Settimana per il recupero e la valorizzazione degli studenti e delle studentesse

Il liceo attiva opportunità per il recupero delle insufficienze durante l'intero anno scolastico secondo delibera dei consigli di classe e con le seguenti modalità: oltre al recupero in itinere, effettuato dai singoli insegnanti durante le ore curricolari di lezione, dopo lo scrutinio relativo al trimestre, l'attività didattica viene riorganizzata per una settimana (a fine gennaio) in moduli di recupero ed approfondimento, svolte, queste ultime, anche in strutture del territorio.

Gli studenti che presentano insufficienze in una o più discipline partecipano ad attività di recupero nell'orario delle lezioni; l'orario viene ridotto a 5 ore giornaliere perché non di tutte le materie vengono attivati i corsi di recupero e viene lasciata un'ora al giorno a disposizione di ciascuno studente per lo studio autonomo.

Nel contempo, sono programmate attività di potenziamento e di valorizzazione degli studenti che non presentano debiti formativi. Le attività di potenziamento possono essere costituite da visite guidate esterne, interventi di esperti qualificati, corsi presso strutture esterne, spettacoli teatrali e soggiorni naturalistici e sportivi.

Corsi di potenziamento

Per le classi prime sono attivi corsi di potenziamento di italiano, matematica e inglese che offrono agli studenti in difficoltà n.1 ora settimanale per 15 settimane, da novembre ad aprile in ciascuna delle tre discipline. I corsi sono svolti al termine delle lezioni della mattinata, dal lunedì al venerdì; si richiede l'impegno degli studenti iscritti ai corsi che diventano parte integrante del curriculum personalizzato.

Corsi di recupero

Al termine delle lezioni, dopo la pubblicazione dei risultati conclusivi dell'anno scolastico, compatibilmente con le risorse disponibili, saranno attivati corsi di recupero per gli studenti con giudizio sospeso. I corsi della durata di 6-8 ore per ciascuna materia iniziano alla fine di giugno e si concludono entro la prima decade di luglio.

Peer tutoring

Il progetto di *peer education* è attivo da molti anni presso il nostro Liceo e si configura come un'iniziativa consolidata, finalizzata a promuovere la collaborazione tra pari e a fornire un supporto concreto agli studenti che manifestano difficoltà di apprendimento. L'iniziativa, oltre a costituire un'opportunità di sostegno didattico, intende valorizzare le competenze degli studenti tutor, offrendo loro un'esperienza formativa motivante e gratificante. Il progetto è rivolto sia agli studenti di tutte le classi che presentino insufficienze in una o più discipline, che agli studenti, dalla classe seconda alla quinta, che desiderino candidarsi come tutor.

Le ore di peer tutoring svolte dagli studenti tutor sono riconosciute come attività di Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) e, in quanto tali, certificate e computate nel monte ore previsto.

Centro Sportivo Scolastico

Ogni anno scolastico è attivato il Centro Sportivo Scolastico, approvato dal Collegio Docenti, il quale offre la possibilità a tutti gli studenti della scuola di arricchire il proprio bagaglio motorio attraverso l'approfondimento di varie discipline sportive, valorizzando il movimento e lo sport come elementi essenziali per lo sviluppo della persona.

L'attività comprende:

- Organizzazione di tornei sportivi scolastici interni.
- Allenamenti pomeridiani in orario extracurricolare anche in previsione della partecipazione ai Campionati Sportivi Studenteschi.

3.6.2. Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

Scuola in Natura – Studio della biodiversità

Il progetto prevede un soggiorno di quattro giorni presso un rifugio montano, durante il quale gli studenti, guidati da tutor provenienti dal mondo accademico e professionale, seguono un percorso di trenta ore di lezioni sul campo. Le attività comprendono il riconoscimento botanico, la cattura, la marcatura e l'identificazione dei lepidotteri, il calcolo di indici ecologici e l'osservazione al microscopio. È inoltre prevista un'introduzione all'ecosistema acquatico, con un'uscita sul campo in ambiente fluviale per il campionamento di organismi bentonici, seguita da un laboratorio pratico per il loro riconoscimento. L'approccio metodologico si basa sull'apprendimento attivo, il problem solving e la cooperazione tra gruppi di lavoro. Gli obiettivi formativi consistono nel comprendere concretamente il ruolo degli organismi in un ecosistema, gestire attività di ricerca in campo e in laboratorio, sviluppare capacità critiche per affrontare problemi complessi e orientarsi verso eventuali studi universitari in questo ambito. Il progetto è rivolto agli studenti delle classi terze e si avvale della collaborazione di professionisti qualificati.

Laboratori PLS

Il Dipartimento aderisce alle iniziative dell'Università di Torino nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche. Le attività si svolgono sia nei laboratori universitari sia in quelli scolastici e comprendono anche conferenze tenute da docenti e ricercatori di UniTo. La metodologia privilegia il lavoro laboratoriale e l'interazione diretta con la ricerca. Gli studenti hanno così l'opportunità di approfondire tematiche affrontate durante il triennio, conoscere da vicino le opportunità offerte dall'università e comprendere l'impatto della ricerca scientifica di base nei diversi campi di applicazione. Il progetto è rivolto agli allievi del triennio e si realizza in collaborazione con i docenti e i ricercatori dell'Università di Torino.

La cassetta del biotecnologo

Il percorso offre un'introduzione teorica e pratica alle biotecnologie e consente agli studenti di acquisire competenze specifiche attraverso esperimenti di laboratorio. Dopo una spiegazione dei principi di genetica molecolare, i ragazzi sono guidati nello svolgimento di attività come l'estrazione del DNA, l'amplificazione genica tramite PCR e la separazione dei frammenti con elettroforesi. Il lavoro è organizzato in piccoli gruppi, per favorire la collaborazione e la riflessione sui dati raccolti. La metodologia didattica, basata sul learning by doing e sul problem solving, mira a sviluppare capacità operative e autonomia nell'approccio sperimentale. Gli obiettivi formativi riguardano la comprensione delle basi biologiche e biochimiche delle biotecnologie, l'acquisizione di competenze di laboratorio e l'orientamento verso studi universitari in ambito scientifico. Il progetto è destinato agli studenti delle classi quarte e quinte.

Astronomia laboratoriale

Gli studenti partecipano a una visita guidata presso il Planetario di Torino e Museo dell'Astronomia e dello Spazio "Infini.to" di Pino Torinese, dove prendono parte a laboratori tecnico-scientifici e a un percorso interattivo espositivo. L'attività prosegue con l'osservazione del Sole e l'approfondimento di tematiche astronomiche svolte a scuola, grazie alla collaborazione di astronomi dell'Osservatorio Astrofisico di Torino – INAF. La metodologia si basa su attività pratiche e cooperative, con l'obiettivo di accrescere l'interesse e la sensibilità degli studenti nei confronti dell'astronomia, fornire solide conoscenze sulle conquiste dell'astrofisica e della cosmologia e illustrare le questioni ancora aperte in questi ambiti. L'iniziativa coinvolge gli alunni delle classi prime.

Biologia vegetale, biotecnologie e coltivazione high tech

Questo progetto introduce gli studenti alle tecniche sostenibili per la produzione alimentare in ambienti controllati. Dopo una presentazione teorica sulle coltivazioni fuori suolo e sulle basi dell'innovazione genetica, si passa a laboratori pratici che prevedono l'allestimento di colture in vitro, l'analisi della crescita delle plantule e la gestione dei parametri ambientali. Seguono attività nelle serre aeroponiche e idroponiche, integrate da casi di studio sull'impatto ambientale e sulla razionalizzazione delle risorse. Gli studenti imparano ad applicare il metodo scientifico, a interpretare i dati sperimentali e a proporre miglioramenti nelle tecniche di coltivazione. Il percorso ha anche una valenza orientativa verso gli studi universitari e professionali in ambito agrario e biotecnologico. È destinato agli alunni del triennio e si avvale della collaborazione del Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino.

A Wolf in a BackPack – Un viaggio fra i lupi di ieri e di oggi con un pensiero al domani

Il progetto si apre con un incontro formativo a scuola, seguito da un'uscita sul territorio. Durante le lezioni in classe, gli esperti introducono gli studenti alle trasformazioni ambientali operate dall'uomo, illustrano le più recenti ricerche sul lupo e spiegano le tecniche di monitoraggio utilizzate dai ricercatori. L'uscita sul campo consente di consolidare queste conoscenze e di sviluppare un atteggiamento critico e autonomo nella valutazione delle informazioni divulgate. Gli obiettivi riguardano la comprensione della biologia e dell'ecologia del lupo, la ricostruzione della storia del suo ritorno naturale nei nostri territori e l'acquisizione di competenze relative alle metodologie di studio e monitoraggio della specie. L'attività si rivolge agli studenti delle classi quarte ed è realizzata in collaborazione con i Parchi naturali del Gran Bosco di Salbertrand, dei Laghi di Avigliana, dell'Orsiera Rocciavré e della Val Tronca.

Progetto Diderot

Il progetto, promosso dalla Fondazione CRT, integra le materie tradizionali con metodologie innovative e apre agli studenti nuove prospettive culturali e formative. Le attività spaziano dalla matematica alla grammatica, dall'inglese all'arte, fino a includere discipline extra-curricolari come le competenze digitali, la prevenzione della violenza di genere, la promozione di stili di vita sani e l'educazione ambientale. Ogni percorso prevede almeno un incontro in classe durante l'orario curricolare e, a seconda delle linee di progetto, ulteriori step successivi come visite didattiche e attività PCTO. Gli obiettivi sono rafforzare la didattica di base, stimolare la creatività e la motivazione degli studenti e diffondere i valori fondanti della società civile. L'iniziativa è rivolta principalmente agli studenti del biennio.

Laboratorio di fisica avanzato

Il progetto offre a un gruppo di alunni l'opportunità di imparare a gestire l'esperienza di laboratorio in modo più esteso e professionale rispetto a quanto tipicamente si fa nelle normali attività curricolari. Gli alunni acquisiscono competenze nella gestione delle apparecchiature (anche imparando ad interfacciarsi con il tecnico di laboratorio), competenze approfondite nella gestione degli esperimenti (anche utilizzando tecniche più avanzate di analisi matematica), e magari competenze in termini di divulgazione delle loro conoscenze (gestendo attività laboratoriali negli open day, così come, eventualmente, attività dimostrative per i loro coetanei.). Adattando il livello delle esperienze, l'attività è declinabile sia per il biennio che per il triennio.

Visite al laboratorio CERN

Organizzazione di visite al Laboratorio CERN di Ginevra

Eccellenza matematica

Questo progetto si rivolge agli studenti "curiosi" della matematica, che vogliono affinare le loro potenzialità in questo campo. L'Istituto promuove e coordina la partecipazione degli allievi interessati ad iniziative volte a sottolineare il valore creativo della matematica, quali:

- Giochi di Archimede (per gli studenti del biennio);
- Olimpiadi della Matematica (per gli studenti del triennio);
- la Festa della Matematica, che prevede al mattino il Mercatino delle Idee (presentazione di progetti proposti da varie scuole) e conferenze in ambito matematico- scientifico e al pomeriggio la gara di matematica delle squadre delle scuole e contestualmente la gara di matematica aperta al pubblico;
- incontri pomeridiani per la preparazione alle competizioni;
- lo Stage di Matematica a Bardonecchia in collaborazione con l'associazione Mathesis: una "tre giorni" intensiva di lavoro matematico con allievi delle prime quattro classi delle Scuole Superiori, che si svolge lontano dalle aule scolastiche.
- Preparazione e partecipazione alle Gare di matematica con la squadra di Istituto.

Eccellenza fisica

Questo progetto si rivolge agli studenti del Liceo che si distinguono per i risultati ottenuti o per l'interesse dimostrato nella disciplina e propone la partecipazione alle seguenti iniziative:

- Campionati di Fisica organizzate dall'AIF (per gli studenti delle classi quinte);
- esercitazione a sostenere prove selettive di tipo universitario e di accesso all'Università (test);
- approfondimento di argomenti curricolari e non della disciplina;

Per la preparazione alle fasi successive dei Campionati di Fisica, saranno importanti i rapporti con il dipartimento di Fisica dell'Università.

Stage di fisica

Lo stage, indirizzato alle classi quinte, è organizzato dall'AIF in collaborazione con la facoltà di Fisica di Torino; esso si articola in diversi tipi di attività: laboratori scientifici, conferenze, attività ludiche.

Le attività scientifiche di gruppo sono finalizzate all'esplorazione per via sperimentale di alcuni concetti fisici che solitamente non vengono trattati nel corso degli studi superiori, per mancanza di tempo o per le difficoltà intrinseche dell'argomento; in questo contesto, viene data la massima autonomia ai partecipanti riducendo al minimo l'intervento dei supervisori ed orientando il loro lavoro con delle schede opportunamente predisposte.

Le conferenze hanno lo scopo di divulgare alcuni aspetti particolarmente significativi dell'evoluzione della fisica. Le attività ludiche (caccia al tesoro, visione di film, etc) svolgono la funzione di favorire un clima di distensione e condivisione che predisponga all'apprendimento.

Mercatino delle idee

Il Mercatino delle idee è una iniziativa prevista nell'ambito della Festa della Matematica.

La partecipazione prevede la realizzazione e presentazione di un progetto scientifico di natura sperimentale.

3.6.3. Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche e storico-letterarie: AREA UMANISTICA

Il Dipartimento di lettere ha attivato alcuni progetti per sviluppare le competenze nell'ambito storico letterario attraverso la scoperta di luoghi e beni del territorio e le loro relazioni con gli autori che ne hanno dato una descrizione e per sviluppare le competenze linguistiche.

Nel progetto "**Passeggiate letterarie**" si perseguono i seguenti obiettivi:

- leggere un luogo attraverso la sua storia
- saper collocare la storia dell'autore nella realtà vissuta,
- riconoscere luoghi sentimenti ed emozioni che hanno ispirato le pagine letterarie,
- sviluppare la capacità critica e di rielaborazione del pensiero dell'autore,
- sviluppare il rispetto dell'ambiente come bene comune e luogo di memoria
- implementare le competenze degli allievi rispetto a un turismo culturale e sostenibile.

Il progetto prevede l'uscita di un giorno presso i luoghi legati ad alcuni autori della letteratura italiana (Fenoglio, Manzoni, Montale, Pavese); la passeggiata letteraria si articola nella lettura e spiegazione di alcuni brani tratti dalle opere più significative degli autori e prevede un coinvolgimento attivo degli studenti.

Il progetto "**Una giornata da archeologo**" si prefigge l'obiettivo di:

- sensibilizzare gli studenti al mondo dell'archeologia come fonte storica
- fornire gli strumenti necessari ad apprendere i meccanismi che regolano lo studio della storia
- comprendere cosa significhi fare "ricerca" sul campo
- conoscere in modo diretto le risorse archeologiche presenti anche sul territorio

Il progetto prevede la partecipazione ad una simulazione di scavo e a un laboratorio di archeologia sperimentale di epoca romana, tardo antica e medievale presso un sito archeologico del territorio

Il progetto "**FAI e il territorio**", per gli studenti del biennio, ha l'obiettivo di conoscere e sperimentare attraverso attività laboratoriali alcuni beni culturali e paesaggistici del territorio conservati dal FAI sviluppando la consapevolezza dell'enorme patrimonio culturale e artistico e l'importanza della tutela di essi per conservarne il valore della memoria che essi rappresentano.

Il progetto **laboratori di lettura e scrittura** in collaborazione con enti e associazioni del territorio cittadino, si prefigge i seguenti obiettivi:

- stimolare gli allievi a riconoscersi nelle storie che leggono, sollecitando la curiosità e l'attualizzazione
- sviluppare il processo di scrittura attraverso la pianificazione, il monitoraggio e la valutazione del proprio lavoro

- sviluppare una storia da un ricordo per conoscere se stessi
- rendere visibile il pensiero per tradurlo in parole, scritte e orali
- imparare a porre domande e a sviluppare impressioni
- imparare a conoscere e usare i versi
- individuare e scrivere alcune immagini poetiche
- saper riconoscere le caratteristiche dei modi della scrittura

3.6.4. Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche: INGLESE

Corsi di preparazione al conseguimento delle certificazioni linguistiche

In coerenza con le politiche linguistiche europee e con l'obiettivo di favorire l'internazionalizzazione del percorso formativo, il Liceo Scientifico Statale "Alessandro Volta" promuove corsi specifici, con contributo delle famiglie, finalizzati alla preparazione per il conseguimento delle principali certificazioni linguistiche riconosciute a livello internazionale. Il progetto è aperto a tutti gli studenti dell'Istituto e si articola in percorsi corrispondenti ai diversi livelli del Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). In particolare, sono previsti corsi per il livello B1 (Preliminary), B2 (First), C1 (Advanced) e per la certificazione IELTS, che misura le competenze linguistiche in un'ottica di mobilità internazionale.

La collocazione degli studenti nei diversi livelli viene determinata attraverso test d'ingresso e su indicazione dei docenti di lingua inglese, al fine di garantire la composizione di gruppi omogenei e un apprendimento efficace. La frequenza ai corsi non comporta l'obbligo di sostenere l'esame di certificazione, costituendo in ogni caso un'opportunità di potenziamento e approfondimento delle competenze linguistiche, anche in funzione di recupero.

Debate – Volta Debating Society

Presso il Liceo Scientifico Statale "Alessandro Volta" è attiva la Volta Debating Society, un'iniziativa che promuove lo sviluppo delle competenze comunicative, critiche e argomentative degli studenti attraverso la pratica strutturata del debate. Il gruppo, previo raggiungimento di un numero minimo di iscritti, si riunisce settimanalmente per sessioni di 90 minuti, durante le quali gli studenti si allenano a dibattere seguendo il modello internazionale World Schools Debate. Questo format, ampiamente diffuso a livello mondiale, prevede che due squadre, composte ciascuna da tre relatori, si confrontino su una mozione assegnata, alternando discorsi preparati e impromptu, sviluppando capacità di ricerca, organizzazione logica del discorso, esposizione chiara e ascolto critico.

Il Liceo "Volta" aderisce alla Rete di Dibattito e Cittadinanza, un network di istituti scolastici impegnati nella diffusione del dibattito come strumento educativo e di educazione alla cittadinanza attiva. Nell'ambito di questa rete, la Volta Debating Society propone la partecipazione a tornei interscolastici nazionali e a competizioni internazionali, confrontandosi con team provenienti da diverse realtà culturali e linguistiche.

Oltre alla preparazione tecnica, il progetto mira a sviluppare competenze trasversali fondamentali per il percorso scolastico e professionale: capacità di parlare in pubblico, pensiero critico, gestione del tempo e del lavoro di squadra, padronanza della lingua inglese in contesti formali e argomentativi. L'esperienza del debate offre agli studenti un ambiente stimolante, in cui confrontarsi su temi di attualità, questioni etiche, scientifiche e sociali, contribuendo alla formazione di cittadini consapevoli e responsabili in un'ottica globale

Internazionalizzazione della scuola

Il Liceo Scientifico Statale "Alessandro Volta" promuove da anni una strategia di internazionalizzazione finalizzata a offrire agli studenti e al personale scolastico opportunità di crescita in un contesto globale, sviluppando competenze linguistiche, interculturali e relazionali. Oltre ad eventuali progetti di eTwinning, l'Istituto è accreditato da oltre 10 anni al programma europeo Erasmus+, che finanzia sia la mobilità dello staff che il coinvolgimento diretto degli studenti, e promuove un articolato programma di scambi culturali e mobilità studentesca internazionale.

Progetto Erasmus KA121

Il Liceo ha in atto il Progetto KA121 per la mobilità degli studenti, dei docenti e del personale ATA.

La partecipazione al progetto Erasmus rappresenta, un'importante occasione di crescita personale e professionale, contribuendo in modo significativo allo sviluppo delle competenze trasversali dei partecipanti. In particolare, il contesto internazionale e interculturale favorisce il potenziamento delle seguenti competenze:

- **Comunicazione interculturale:** grazie al confronto con persone di diversa nazionalità, cultura e lingua, i partecipanti migliorano la capacità di comunicare efficacemente in contesti multiculturali.
- **Competenze linguistiche:** l'uso quotidiano di una lingua straniera, sia durante le attività formative che nella vita quotidiana, potenzia le abilità comunicative e la sicurezza nell'esprimersi.
- **Teamwork e collaborazione:** il lavoro in gruppo su progetti comuni favorisce lo sviluppo della capacità di cooperare, negoziare e risolvere conflitti.
- **Problem solving e pensiero critico:** affrontare nuove situazioni in un contesto sconosciuto stimola l'adattabilità, la creatività e la capacità di prendere decisioni in modo autonomo.
- **Gestione del tempo e organizzazione:** vivere e studiare/lavorare all'estero richiede una gestione efficace delle attività quotidiane e delle responsabilità individuali.
- **Autonomia e fiducia in se stessi:** l'esperienza rafforza la capacità di affrontare nuove sfide, uscire dalla zona di comfort e sviluppare una maggiore consapevolezza delle proprie risorse.

Attraverso la partecipazione al programma Erasmus, il Liceo intende raggiungere diversi obiettivi strategici, in linea con le priorità dell'Unione Europea in ambito educativo:

- **Internazionalizzazione della scuola:** promuovere una visione educativa europea e globale, rafforzando i legami con partner esteri e integrando una dimensione internazionale nel curriculum scolastico.
- **Sviluppo professionale del personale:** offrire opportunità di formazione all'estero per docenti e staff, al fine di migliorare le competenze linguistiche, pedagogiche e digitali, e favorire l'adozione di metodologie didattiche innovative.
- **Inclusione e pari opportunità:** valorizzare la diversità e promuovere una cultura dell'inclusione, offrendo esperienze significative anche agli studenti con minori opportunità.
- **Competenze trasversali per gli studenti:** potenziare le competenze chiave per l'apprendimento permanente (linguistiche, sociali, digitali, imprenditoriali), promuovendo mobilità individuali o di gruppo, scambi culturali e attività collaborative.
- **Innovazione e qualità dell'offerta formativa:** introdurre pratiche educative sperimentate a livello europeo, migliorando l'organizzazione scolastica e l'efficacia dei percorsi di apprendimento.
- **Apertura al territorio:** rafforzare il ruolo della scuola come polo culturale e centro di innovazione.

Il nostro Liceo ha in atto mobilità studentesca breve e lunga con Francia, Spagna e Germania; organizza, inoltre, corsi linguistici e di formazione per docenti e personale ATA.

Mobilità studentesca internazionale

Per rispondere all'esigenza, sempre più sentita, di aprire i percorsi formativi a esperienze all'estero, il Liceo ha elaborato una procedura interna per regolare e facilitare il rientro degli studenti da soggiorni di studio all'estero. La durata di tali esperienze, che può variare da tre mesi ad un intero anno scolastico, è regolamentata dal Ministero dell'Istruzione e del Merito attraverso la nota prot. 843 del 10 aprile 2013.

Secondo la normativa vigente, le esperienze di studio o formazione svolte all'estero, purché di durata non superiore a un anno scolastico e concluse prima dell'inizio del nuovo anno, sono considerate parte integrante del percorso formativo dello studente e valutate ai fini dello scrutinio finale, in coerenza con gli obiettivi dei programmi italiani; per maggiori dettagli, consultare l'ALLEGATO B.

Il Liceo "Volta" intende favorire la partecipazione a esperienze di studio all'estero come parte integrante del percorso educativo, nella convinzione che tali opportunità rappresentino un valore aggiunto nella formazione di cittadini attivi e competenti in un contesto europeo e internazionale.

3.6.5.Sviluppo delle competenze in materia di CITTADINANZA attiva e democratica

Conferenza sulle istituzioni europee: comprendere il cuore dell'Unione

Il progetto prevede un incontro formativo rivolto agli studenti del quinto anno, finalizzato a far conoscere da vicino la struttura e il funzionamento delle principali istituzioni dell'Unione Europea, come il Parlamento, la Commissione e il Consiglio. La conferenza, tenuta da esperti e docenti universitari di diritto e politica europea, offrirà una panoramica sul processo legislativo, sulle politiche comunitarie e sul ruolo dell'Italia nell'UE. Attraverso esempi concreti e casi di attualità, gli studenti avranno l'opportunità di sviluppare consapevolezza civica, spirito critico e competenze utili in vista della cittadinanza attiva e di eventuali percorsi universitari e professionali in ambito giuridico, economico e politico.

3.6.6. Potenziamento delle competenze nella storia dell'ARTE, nelle tecniche e nei media di produzione e diffusione delle IMMAGINI

La Biennale di Venezia – Arte/Architettura

Il progetto è rivolto alle classi quinte del Liceo nella forma del Viaggio di Istruzione con l'obiettivo di diffondere la cultura contemporanea dell'arte e dell'architettura internazionale attraverso l'analisi di temi non solo formali e costruttivi ma legati prioritariamente ad aspetti sociali ed ecosostenibili.

L'esperienza prevede la visita alle due sedi della Biennale di Venezia (Giardini e Arsenale), e la visita ai più importanti monumenti storici della città di Venezia, con un approfondimento dei temi artistici e architettonici del Gotico, del Rinascimento/Manierismo e del Barocco. Fra i più importanti protagonisti della scena artistica veneziana verranno visitate opere di: Giorgione, Tiziano, Tintoretto, Veronese, Lombardo, Palladio, Sansovino, Scamozzi, Longhena ecc.

Progetto Annuario scolastico

Il progetto prevede la realizzazione dell'annuario fotografico di tutte le classi della scuola e si configura come un'esperienza formativa per gli studenti che fanno parte del gruppo operativo. Oltre a documentare e valorizzare la vita scolastica attraverso immagini e testi, gli studenti coinvolti acquisiscono competenze pratiche nell'ambito della fotografia digitale, dell'editing e dell'impaginazione grafica, utilizzando software professionali e tecniche di comunicazione visiva. L'attività favorisce il lavoro di squadra, la creatività e la responsabilità condivisa, offrendo un percorso che unisce documentazione e crescita personale, in un'ottica di partecipazione attiva alla comunità scolastica.

Cinema e immagini per la scuola

La nostra scuola aderisce al Piano Nazionale Cinema e Immagini per la Scuola promosso dal Ministero della Cultura (MiC) e dal Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM), che mira a introdurre il linguaggio cinematografico e audiovisivo nelle scuole come strumento educativo trasversale, favorendo la comprensione critica delle immagini, la formazione visiva, e la promozione dell'alfabetizzazione audiovisiva tra studenti e docenti. Il bando finanzia progetti didattici e laboratoriali che permettono agli alunni di acquisire competenze relative alla produzione, alla diffusione e all'analisi dei media audiovisivi, e prevede attività rivolte alla formazione dei docenti, all'ideazione di opere audiovisive e all'uso del cinema come oggetto e strumento didattico.

3.6.7. potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport

Giornata Blu – sul Grande Lago di Avigliana per le classi seconde

La "Giornata Blu" vuole portare le classi seconde in un'ambientazione diversa: il Grande Lago di Avigliana. Qui gli studenti avranno l'opportunità di cimentarsi con diversi tipi di imbarcazioni — la canoa, il SUP (stand-up paddle), il gommone da torrente — apprendere vari stili di navigazione e sperimentare il contatto diretto con l'acqua, elemento naturale che invita al rispetto dell'ambiente e alla consapevolezza dei fenomeni naturali. Questa giornata è molto più che una semplice uscita: è un laboratorio all'aperto, educativo e motorio, che promuove la capacità di adattamento, la coordinazione, l'autonomia e la collaborazione tra pari.

Progetto Multisport

Il Progetto Multisport nasce con l'intenzione di ampliare nettamente l'offerta motoria proponendo discipline non tradizionali nel curriculum scolastico. Nuoto, pallanuoto, canottaggio, arrampicata, fitness sono alcune delle attività che gli studenti potranno sperimentare, non solo per apprendere abilità tecniche, ma soprattutto per sviluppare competenze sociali, relazionali e motorie tramite modalità didattiche cooperative: lavoro in squadra, divisione in sottogruppi e team building. L'obiettivo è duplice: da una parte incentivare la pratica sportiva al punto che alcuni sport possano essere valutati anche sotto il profilo scolastico; dall'altra, far sì che chi desidera proseguire in queste discipline al di fuori della scuola lo possa fare avendo già conosciuto, apprezzato e magari scelto le strutture del territorio come palestra, piscina o impianto sportivo locale.

Progetto Racchette in Classe

"Racchette in Classe" è un'iniziativa nazionale promossa dalla Federazione Italiana Tennis e Padel, progettata per introdurre gli studenti a nuove esperienze motorie attraverso discipline quali il Tennis, il Padel e il Beach-

tennis. L'approccio è inizialmente ludico, con giochi e attività graduali, per poi inserire aspetti tecnico-tattici man mano che gli studenti acquisiscono familiarità. L'idea è di rendere appetibile lo sport, farne emergere il valore educativo e motorio, sostenere la salute e lo sviluppo motorio generale, ma anche consentire di valutare alcune abilità in contesto scolastico quando è appropriato.

Studente-Atleta

Il progetto "Studente-Atleta" si fa carico di riconoscere e sostenere concretamente quegli alunni che praticano sport a livello agonistico, offrendo loro spazi di flessibilità educativa, percorsi personalizzati e strumenti didattici che permettano la conciliazione tra impegni sportivi importanti e obblighi scolastici. Sulla base del Decreto Ministeriale 279 del 10 aprile 2018, che istituisce il Progetto Studenti Atleti di Alto Livello, viene garantito il diritto allo studio e il successo formativo anche per chi non può frequentare regolarmente tutte le lezioni a causa degli allenamenti o delle trasferte. Questo progetto prevede tutoraggio, utilizzo di tecnologie digitali per la didattica a distanza nei casi necessari, possibilità di recupero di verifiche, organizzazione di un percorso formativo personalizzato che tenga conto del calendario sportivo, della frequenza, degli impegni federali, con l'obiettivo di evitare che il talento sportivo si traduca in penalizzazione scolastica.

3.6.8. Prevenzione e contrasto della DISPERSIONE scolastica, delle discriminazioni e del bullismo

Promozione del benessere e contrasto al bullismo e cyberbullismo

Il Liceo Scientifico "A. Volta" si impegna a garantire a tutti gli studenti, indipendentemente dalle loro diversità funzionali, cognitive o socio-culturali, opportunità concrete di crescita personale, sociale e formativa. Tale finalità viene perseguita attraverso un'articolata progettualità, che valorizza le professionalità interne, promuove la collaborazione tra le diverse componenti scolastiche e si avvale delle risorse e dei servizi offerti dal territorio. Parallelamente, l'Istituto sviluppa numerose iniziative nell'ambito dell'educazione alla salute, finalizzate a promuovere corretti stili di vita, un'alimentazione equilibrata, relazioni sane e comportamenti responsabili, con particolare attenzione alla prevenzione di situazioni di disagio personale o socio-relazionale e alla riduzione di episodi a rischio. Queste azioni prevedono il coinvolgimento di esperti esterni e l'adesione a progetti di prevenzione sull'uso di alcol, droghe e altre sostanze, nonché sull'adozione di condotte consapevoli e sicure. Inoltre conformemente alla Legge 71/2017, il Liceo adotta strategie integrate di prevenzione e contrasto al bullismo e al cyberbullismo, favorendo un clima scolastico sereno e rispettoso. L'azione educativa si concentra sulla sensibilizzazione degli studenti alla convivenza civile, alla condivisione e all'accettazione delle diversità.

Progetti di contrasto alle dipendenze

Realizzati anche in collaborazione con il Centro Regionale Attività di Promozione della Salute (CAPS), i progetti si concentrano sulla prevenzione dell'uso di sostanze psicoattive, legali e illegali, e dei comportamenti a rischio in età adolescenziale.

Obiettivi:

Prevenire condotte rischiose e promuovere la responsabilità personale nella tutela della salute;

Sviluppare competenze socio-relazionali e life skills;

Fornire informazioni scientificamente corrette, stimolando riflessione e confronto;

Incentivare la partecipazione attiva degli studenti.

Nello specifico vengono attivati percorsi di classe o per classi parallele o, in alternativa, incontri con specialisti, medici e psicologi, volti a sensibilizzare studenti e studentesse sugli effetti e le conseguenze dell'uso e abuso di alcol e sostanze psicoattive e promuovere consapevolezza critica rispetto alle occasioni di consumo, alla percezione del rischio (in particolare per la guida di veicoli) e ai fattori di protezione.

Le attività potrebbero anche essere svolte in modalità peer to peer, dopo adeguata formazione di un gruppo di allievi particolarmente attenti al problema.

A seconda delle proposte, che possono variare di anno in anno, alcune classi assisteranno ad incontri di formazione e conferenze sui temi della salute e del benessere in generale (trapianti, donazioni, malattie oncologiche...) tenuti da esperti del settore.

Ogni anno studenti e studentesse maggiorenni potranno donare il sangue durante l'orario scolastico grazie all'autoemoteca Avis che sosterrà davanti all'istituto due volte l'anno.

Sportello di Ascolto Psicologico

Il Liceo offre uno spazio di ascolto gestito da uno psicologo specializzato in adolescenza e dipendenze, con l'obiettivo di fornire supporto emotivo, consulenza e orientamento in un contesto riservato e protetto. Lo sportello è accessibile a studenti, famiglie e docenti e si propone come luogo di dialogo per affrontare problematiche personali, relazionali o scolastiche.

Sede: un'aula dedicata, che assicuri la massima riservatezza.

Calendario: un giorno a settimana (giovedì), da ottobre a maggio;

Accesso: il primo appuntamento si prenota tramite la docente referente, prof.ssa Claudia Benzi; gli incontri successivi sono fissati direttamente con la psicologa tramite email istituzionale.

Progetto Educazione digitale

Punto di forza del progetto è il protagonismo dei ragazzi che saranno coinvolti in attività interattive che mirano a sviluppare la loro consapevolezza, tramite informazioni e riflessioni su diversi aspetti legati alle tecnologie e a rafforzare strumenti di protezione. Tra i vari temi si parlerà di virtuale e reale, emozioni, stereotipi, comportamenti e commenti inadeguati, in un clima accogliente e non giudicante.

Il progetto mira a promuovere un uso consapevole e responsabile del web e delle tecnologie digitali, fornendo strumenti per una corretta interazione online.

Obiettivi:

- Approfondimento dello strumento smartphone e del suo utilizzo (app, chat...)
- Parallelismo tra vita reale e virtuale attraverso il racconto e la descrizione di sé nel reale ed attraverso l'utilizzo dei social.
- Affondo sulle reti sociali e reti virtuali.
- Arricchimento del linguaggio lessicale a riguardo di emozioni, relazioni e utilizzo delle tecnologie e del mondo digitale in generale.
- Rielaborazione dei contenuti attraverso la produzione di materiale informativo.

Destinatari:

allievi e allieve delle classi prime.

L'attività è volta principalmente alla responsabilizzazione dei ragazzi delle classi coinvolte, ma anche degli insegnanti, nell'assumersi il ruolo di portatori di messaggi di sani stili di vita e di buon utilizzo delle tecnologie. La doppia valenza di questa attività è un trampolino dal quale rilanciare la comunicazione vis a vis e non solo attraverso gli smartphone tra ragazzi.

Le attività sono aperte anche alle famiglie con incontri di restituzione da parte dei formatori.

Safer Internet Day

In occasione della giornata mondiale per la sicurezza in rete, il Liceo partecipa a eventi formativi in diretta streaming, organizzati da associazioni come #CuoriConnessi, promosso dalla Polizia di Stato, per sensibilizzare gli studenti sui rischi del web.

Durata: due ore circa.

Destinatari: selezione di classi in base alle decisioni dei Consigli di Classe.

Protocollo di intervento in caso di episodi di bullismo e cyberbullismo

Come già indicato sopra, la Legge 71 del 29 maggio 2017 e le linee di orientamento successive invitano le istituzioni scolastiche a prevedere azioni di prevenzione e di contrasto al bullismo e al cyberbullismo. A tal fine il team antibullismo del Liceo Volta ha predisposto uno specifico protocollo che costituisce uno strumento per: Incrementare la consapevolezza del fenomeno del bullismo e del cyberbullismo all'interno dell'Istituto su tre livelli distinti: alunni, docenti, famiglie.

Individuare e disporre modalità di prevenzione al fine di contrastare il fenomeno.

Definire le modalità di intervento nei casi in cui si verificano e accertino episodi.

Ai fini di segnalare tempestivamente presunti casi di bullismo o cyber bullismo viene predisposta una scheda di prima segnalazione messa a disposizione di tutti i componenti della comunità scolastica (studenti, docenti, personale ATA, genitori) reperibile al seguente link <https://forms.gle/jTfSJ1jp6GfTcwHP8> che verrà automaticamente inviata al team di emergenza per la presa in carico.

Il team per l'emergenza procede alla convocazione della presunta vittima e del presunto bullo e, attraverso dei colloqui di approfondimento, verifica le diverse versioni e ricostruisce i fatti.

In base alla gravità dell'episodio e alla sua ricorrenza si definisce, in accordo con i docenti del Consiglio di Classe, che tipo di intervento attivare.

Se i fatti non sono configurabili come bullismo o cyberbullismo non si ritiene di intervenire in modo specifico; prosegue il compito educativo.

Se i fatti sono confermati si applica la seguente procedura:

Comunicazione alla famiglia della vittima da parte del docente coordinatore (convocazione scritta o telefonica) e supporto di tutto il consiglio di classe nell'affrontare la situazione segnalata, concordando modalità di soluzione e analizzando le risorse disponibili dentro e fuori della scuola (psicologo, medico, altri...)

Comunicazione ai genitori del bullo (convocazione) da parte del Dirigente;

Convocazione del Consiglio di classe e valutazione del tipo di provvedimento disciplinare, secondo la gravità;

Eventuale avvio della procedura giudiziaria: denuncia ad un organo di polizia o all'autorità giudiziaria (Questura, Carabinieri, ecc.) per attivare un procedimento di ammonimento o penale (eventuale querela di parte);

Nel caso la famiglia non collabori, giustifichi, mostri atteggiamenti oppositivi: segnalazione ai Servizi Sociali del Comune.

Il Dirigente, i docenti del Consiglio di classe e gli altri soggetti coinvolti si occupano del rafforzamento del percorso educativo all'interno della classe e/o del gruppo coinvolto e provvedono al monitoraggio del fenomeno ed alla valutazione dell'intervento attuato sia nei confronti del bullo che della vittima.

PARITÀ DI GENERE

La scuola si impegna a mettere in atto, nella settimana della Giornata internazionale della lotta alla violenza contro le donne, iniziative che combinano la decostruzione degli stereotipi di genere con l'educazione al consenso e al rispetto delle differenze. La scuola mira a sviluppare negli studenti e studentesse un pensiero critico, promuovere un linguaggio inclusivo e fornire strumenti concreti di riconoscimento e prevenzione della violenza di genere, con percorsi e attività che, analizzando le disparità di genere in contesti sociali, economici e culturali diversificati e riflettendo sul riconoscimento del contributo delle donne nei vari campi del sapere, culminano nella promozione della parità dei diritti.

Il Liceo "A.Volta", consapevole che "per educare un bambino occorre un villaggio" segnala che le azioni volte a sensibilizzare sul tema della violenza di genere sono indirizzate e non di rado coinvolgono non solo allievi e allievoli, ma tutti gli attori e le attrici dell'Istituto, docenti e personale ata.

Obiettivi delle attività:

- superare gli stereotipi di genere che limitano la libertà di realizzazione dei progetti di vita, smascherando la loro influenza nei ruoli sociali;
- promuovere la cultura della parità, del rispetto e dell'autodeterminazione, anche attraverso letture, conferenze, talk e laboratori;
- sviluppare il pensiero critico verso quei sistemi di pensiero che tollerano la violenza di genere;
- fornire gli strumenti per costruire relazioni sane e libere dalla violenza;
- fornire adeguate informazioni sui servizi di aiuto disponibili, sui centri antiviolenza e il numero antiviolenza 1522.

3.6.9.Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, pensiero computazionale, cittadinanza digitale e utilizzo critico e consapevole dei media

Il Liceo Volta assicura una profonda attenzione verso le tecnologie digitali sia per i docenti e il personale, sia per gli studenti. Le ICT (o TIC secondo la dizione italiana: Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) non solo permettono ai docenti di costruire le lezioni e di elaborare la propria didattica in un modo più vicino alla realtà e al mondo dei giovani, ma soprattutto permettono di rendere gli studenti più autonomi nello studio e nella ricerca di strumenti didattici, in cui i ricercatori sono gli studenti stessi che, sotto la guida dei docenti, diventano attori protagonisti della propria formazione e della costruzione del proprio avvenire.

Gli studenti, attraverso una didattica rivolta all'utilizzo consapevole delle tecnologie informatiche, diventano persone in grado di comprendere e decodificare al meglio la complessità del mondo e persone con gli strumenti adeguati ad affrontare le sfide tecniche e scientifiche del futuro.

Partendo quindi dalla constatazione che l'ICT è la "nuova lingua" del terzo millennio e che i giovani che vivono nelle nostre famiglie e nelle nostre scuole sono dei "nativi" del mondo digitale, ci è parso allora necessario cercare di colmare ed avvicinare il più possibile il mondo della scuola con quello delle nuove tecnologie. Il Liceo si impegna a fornire agli studenti un'educazione e una formazione per un utilizzo critico e costruttivo dei potenti strumenti che quotidianamente già utilizzano, purtroppo non sempre in modo completamente consapevole. Pertanto l'obiettivo del Progetto Educativo del Volta è:

- sviluppare investimenti, anche impegnativi e all'avanguardia;
- attivare corsi di formazione rivolti agli studenti e al personale docente e non docente;
- favorire l'implementazione di didattiche della scuola 3.0: ambienti polifunzionali che coniugano la tecnologia con la didattica, sostituzione da parziale a totale dei libri di testo con i tablet (e strumenti affini) in modo che ciascun studente possa vivere un apprendimento "attivo" e coerente con la vita di tutti i giorni; favorendo quindi una realtà scolastica in cui i ragazzi utilizzino a pieno tutte le potenzialità offerte dai nuovi strumenti e dalle nuove tecnologie;
- realizzare l'integrazione delle nuove tecnologie con la scuola del terzo millennio: l'elaborazione dei curricula include abilità come la collaborazione e la digital literacy che prepara gli studenti ad affrontare le sfide del futuro e a creare le competenze informative necessarie per l'occupazione del XXI secolo.

Il raggiungimento di questi obiettivi avviene attraverso la "Media Education", che consiste nel:

- migliorare l'apprendimento degli alunni arricchendo la didattica regolare in aula;
- integrare in aula i vari strumenti tecnologici;
- stimolare negli alunni e nei docenti un atteggiamento positivo e attivo verso le I.C.T.;
- offrire attraverso le I.C.T. valore aggiunto e risorse agli studenti;
- accrescere le competenze digitali del nostro corpo docente.

Il Liceo si impegna a superare gli ostacoli sociali del digital divide e del digital disconnect. In particolare l'impegno si articola nei seguenti punti:

- diffondere e sviluppare una visione condivisa sulla cultura relativa all'utilizzo dell'ICT in armonia con il Progetto Educativo del Liceo;
- utilizzare la tecnologia come strumento per accrescere le competenze degli alunni e lo sviluppo professionale dei docenti;
- garantire la crescita, la manutenzione e lo sviluppo costante dell'intera infrastruttura tecnologica;
- assicurare all'intera comunità scolastica l'utilizzo dell'ICT in maniera efficace e sicura;
- usare l'ICT per estendere l'apprendimento e la diffusione delle conoscenze al di là dei confini scolastici;
- assicurare l'acquisizione di risorse adeguate alla sostenibilità del progetto;
- diventare polo di riferimento anche per le famiglie degli studenti per l'utilizzo delle nuove tecnologie;
- mantenere contatti con realtà scolastiche e non scolastiche che perseguono obiettivi condivisibili e affini.

La scuola investe nel progressivo sviluppo di ambienti di apprendimento nei quali il flusso delle esperienze formative sia significativamente supportato dalle TIC, in modo da ampliare l'interattività, l'accesso alle risorse di rete e la condivisione on line dei materiali.

A tale riguardo, in particolare, si prevede:

- ampliamento dell'accesso all'editoria digitale e ai testi digitali;
- diffusione dell'impiego della didattica innovativa anche attraverso le LIM;
- impegno nello sviluppo di due bienni 3.0 (ordinamento e scienze applicate);
- diffusione dell'impiego delle sorgenti di materiali didattici e di strumenti per la didattica presenti in rete;
- predisposizione di un'area del sito scolastico dedicata ai materiali didattici predisposti dai docenti e dagli studenti;
- sviluppo di un nuovo sito maggiormente user-friendly.

3.6.10. Sviluppo di comportamenti responsabili

Progetto di educazione all'affettività e alla sessualità

L'iniziativa gratuita è realizzata in collaborazione con il Centro Multidisciplinare di Salute Sessuale dell'ASL di Torino, ed affronta in modo globale le problematiche legate alla sessualità e all'affettività degli adolescenti. Gli incontri prevedono un duplice percorso per le classi seconde: da un lato, psicologi esperti dell'ASL affronteranno i temi legati alla sfera affettiva; dall'altro, personale qualificato tratterà le tematiche inerenti la salute sessuale. Gli obiettivi sono favorire la consapevolezza della dimensione affettiva e sessuale, attraverso metodologie che coinvolgono in modo attivo gli studenti. In caso di impossibilità di realizzazione di tale iniziativa la Scuola si impegna ad attivare un progetto che tratti le stesse tematiche facendo riferimento al progetto "Educazione alla sessualità"

La sfera emozionale e affettiva riveste notevole importanza nello sviluppo dell'individuo, soprattutto nella fase della adolescenza, periodo in cui si cominciano a definire le proprie scelte personali e sociali. L'educazione socio-affettiva aiuta la persona ad acquisire conoscenza e consapevolezza delle emozioni proprie ed altrui, valorizza la comunicazione interpersonale con i pari e con gli adulti e portare ad una migliore capacità di compiere scelte adeguate e consapevoli.

La fase di vita della adolescenza comprende lo sviluppo della dimensione sessuale, coinvolgendo sia l'identità corporea del soggetto, che diversi altri aspetti della personalità, quali l'identità psicologica e sociale della persona ed i rapporti con gli altri. Pertanto educare alla sessualità non vuol dire solo stimolare nel ragazzo una graduale presa di coscienza delle caratteristiche somatiche e fisiologiche proprie dei due sessi, ma soprattutto estendere tale consapevolezza agli aspetti psico-sociali che la sessualità coinvolge.

In questa prospettiva è fondamentale fornire agli adolescenti la possibilità di confrontarsi e riflettere in un clima di fiducia e di ascolto reciproco. Questa atmosfera tende ad evitare che i ragazzi si chiudano in modo difensivo, rigido e stereotipato nelle loro posizioni, soprattutto riguardo la sfera della sessualità, la cui consapevolezza è fondamentale per l'individuo in evoluzione.

Si ritiene perciò importante che un buon intervento di educazione alla sessualità utilizzi metodologie di tipo socio-affettivo, tali da facilitare la creazione di uno spazio di dialogo e confronto all'interno del gruppo classe. La finalità del progetto è quella di aiutare gli adolescenti ad acquisire corrette informazioni e a far maturare un atteggiamento positivo e critico, non preconstituito, nei confronti delle relazioni interpersonali, dell'affettività e della sessualità, con l'obiettivo di vivere questa dimensione della propria vita in modo consapevole e sicuro, rispettoso di sé e degli altri.

Struttura del progetto

Il progetto di educazione alla sessualità sarà trattato in un'ottica multidisciplinare per facilitare sia l'apprendimento delle informazioni che la presa di coscienza della componente socio-affettiva della sessualità. Ciò verrà realizzato mediante un modello integrato tra i docenti di riferimento per l'educazione alla salute individuati all'interno dell'istituto, ed il personale di supporto (medico e psicoterapeuta sessuologa).

Prerequisiti

Conoscenza dell'anatomia e della fisiologia dell'apparato riproduttore maschile e femminile, argomenti trattati nelle lezioni di scienze antecedenti il presente corso. In tal modo i ragazzi avranno maggiore dimestichezza con il linguaggio della sessualità e, in particolare, conosceranno le parti anatomiche maschili e femminili ed il loro funzionamento.

Obiettivi:

- migliorare l'informazione sulla contraccezione e verificare la conoscenza dell'argomento
- migliorare l'informazione sulla salute sessuale, sulle malattie a trasmissione sessuale e sulle strategie di prevenzione
- migliorare l'informazione circa le finalità dei servizi territoriali in merito a sessualità e procreazione responsabile (consultorio), diritti dei minori
- esaminare gli aspetti della paura e dell'aggressività ed i concetti di maltrattamento fisico- psichico e abuso sessuale
- ragionare su orientamento sessuale e identità di genere
- stimolare la conoscenza dell'unicità del proprio corpo, delle sue reazioni e funzioni in una prospettiva evolutivo-costruttivista
- ragionare su fiducia, piacere e consenso

Destinatari

Classi seconde

Durata

2 ore con la ginecologa
2 ore con la psicoterapeuta sessuologa
Strumenti
Lezione in classe
Metodo di valutazione del progetto
Feedback

Progetto Primo Soccorso a Scuola

Il Progetto Primo Soccorso a scuola viene attuato in collaborazione con la Croce Verde di Torino.

In questo Progetto verranno date nozioni di Primo Soccorso fondamentali per cittadini e cittadine attivi e consapevoli. Gli studenti impareranno a riconoscere le situazioni di pericolo e le situazioni che richiedono l'intervento di un soccorso più avanzato come l'ambulanza. Inoltre apprenderanno alcune manovre di Primo Soccorso come il massaggio cardiaco (BLS), la disostruzione delle vie aeree e il Primo Soccorso nei traumi, nelle ustioni e nelle intossicazioni. Tutti gli interventi saranno tenuti da volontari della Croce Verde, un input per gli studenti ad avvicinarsi al mondo del volontariato.

Il Progetto coinvolgerà tutte le classi quinte del nostro Istituto.

3.6. Il piano per l'orientamento

Orientamento in ingresso

Allo scopo di sostenere la scelta che gli studenti delle medie inferiori e le loro famiglie debbono compiere, la presentazione dell'offerta formativa del liceo si compone di vari momenti: alle informazioni presentate sul sito della Scuola fanno seguito, tra ottobre e dicembre, gli open day in cui i docenti e gli allievi dell'Istituto incontrano le famiglie interessate, in appuntamenti pomeridiani o il sabato mattina, per favorire la partecipazione dei genitori e dei futuri allievi.

Per le famiglie che desiderano approfondire aspetti particolari dell'offerta formativa sono previsti incontri individuali con la referente per l'orientamento, che fornisce anche servizio di consulenza tramite mail.

Lo stretto rapporto scuola-famiglia prosegue con l'accoglienza, oltre che degli studenti, anche dei genitori nei primi giorni dell'anno scolastico. Inoltre, gli allievi già nelle prime settimane del loro primo anno partecipano ad una "gita dell'accoglienza": un'uscita didattica, ma allo stesso tempo ludica, concepita al fine di favorire l'incontro tra loro e la reciproca conoscenza. Sin dalle prime settimane di scuola gli allievi vengono osservati e, qualora si renda necessario, al fine di valorizzare gli interessi e le capacità dello studente che si renda conto di non avere effettuato la scelta più idonea, in base alla segnalazione del consiglio di classe e congiuntamente alla famiglia, vengono orientate e sostenute le azioni per l'eventuale passaggio ad altro indirizzo di studi.

Orientamento in itinere

Nell'istituto è nominata una figura di consulente per l'orientamento degli studenti per lo più del biennio che evidenziano problematiche di apprendimento e/o di divario linguistico: l'attività si svolge in sinergia con i singoli consigli di classe che si raccordano con il docente consulente che procede mediante colloqui individuali con gli allievi per comprendere e definire le difficoltà di apprendimento e le fragilità nelle strategie di studio anche in relazione alla scelta di indirizzo scolastico. Si procede poi con colloqui con le famiglie ed eventuale accompagnamento presso centri di orientamento scolastico sul territorio, volti a definire efficaci scelte didattiche che orientino al raggiungimento del successo scolastico.

Il piano del Liceo Volta per l'orientamento in uscita

Finalità

Le attività messe in atto dal Liceo puntano ad incrementare e sviluppare l'acquisizione da parte degli studenti e delle studentesse delle *competenze per l'orientamento*, che consistono nel possesso di una cultura ed un metodo orientativo (orientamento personale) e sono propedeutiche allo sviluppo di competenze specifiche. Tali competenze si acquisiscono durante l'età evolutiva (scuola, agenzie formative, famiglia), anche se attraverso modalità diverse: attraverso esperienze spontanee, in cui l'obiettivo consapevole non è quello di contribuire al processo di orientamento, informalmente; attraverso azioni intenzionali, finalizzate a sviluppare una mentalità o un metodo orientativo attraverso i saperi formali (per esempio attraverso la didattica orientativa).

Inoltre il piano di orientamento potenzia le *competenze orientative specifiche* che consistono nella capacità di fare un bilancio delle esperienze formative, lavorative ed esistenziali pregresse o in corso, nella capacità di tenere sotto controllo l'andamento della situazione personale per prevenire disagi e insuccessi, nella capacità di sapersi orientare nella continuità. Consistono nella capacità proattiva di costruirsi una prospettiva e di "progettare l'evoluzione della propria esperienza compiendo delle scelte", nella capacità di sapersi orientare autonomamente, essendo in grado di progettare una propria evoluzione.

Tutte le attività puntano a consentire una scelta consapevole e ponderata a studentesse e studenti che valorizzi i loro talenti e le loro potenzialità; contrastare la dispersione scolastica; favorire l'accesso all'istruzione terziaria. Il nuovo orientamento deve garantire un processo di apprendimento e formazione permanente, destinato ad accompagnare un intero progetto di vita.

Obiettivi

Si prendono in considerazione due tipologie di obiettivi:

- Attività di didattica orientativa, che coinvolgono tutti i docenti nelle loro attività di insegnamento anche disciplinare
- Attività specialistiche di orientamento, che coinvolgono anche altri attori

Al termine del percorso di orientamento gli studenti avranno acquisito le seguenti competenze:

- Saper analizzare le proprie risorse in termini di interessi e attitudini, di saperi e competenze.
- Saper esaminare le opportunità e le risorse a disposizione, ma anche vincoli e condizionamenti che regolano la società e il mondo del Lavoro.
- Mettere in relazione opportunità e vincoli in modo da trarne indicazioni per scegliere.
- Assumere decisioni e perseguire gli obiettivi.
- Progettare il proprio futuro e declinarne lo sviluppo.
- Monitorare e valutare le azioni realizzate e lo sviluppo del progetto.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL PIANO PER L'ORIENTAMENTO

Le attività di orientamento saranno suddivise nelle seguenti tre categorie:

- **Orientamento Formativo:** particolarmente riservato agli studenti delle **classi terze** che prima di pensare alla scelta universitaria necessitano di approfondire aspetti della conoscenza del sé, delle proprie attitudini e interessi;
- **Orientamento Informativo:** particolarmente rivolto agli studenti delle **classi quarte** che potranno ricevere tutte le informazioni circa le possibili scelte post-diploma, comprese le modalità di accesso ad università straniere e alle agevolazioni per il diritto allo studio;
- **Orientamento finalizzato:** dedicato agli studenti delle **classi quinte** che, suddivisi in base alle loro possibili scelte future, riceveranno informazioni specifiche dei percorsi da loro scelti;

ORIENTAMENTO FORMATIVO

Negli ultimi anni si è andato progressivamente affermandosi un tipo di orientamento più attento alla dimensione personale, nelle sue componenti psicologiche, sociologiche ed educative definito come Orientamento Formativo. Le attività riferite a questo tipo di orientamento pongono l'attenzione al soggetto e alla sua autonoma espressione di volontà. Non si può parlare di orientamento formativo, a giudizio di numerosi esperti, se la scelta non è libera e se non è il soggetto nella sua piena autonomia a definire per sé i percorsi formativi ritenuti più adeguati. Non è difficile comprendere come questo tipo di impostazione esiga una fondamentale collaborazione del momento informativo, in quanto solo in presenza di una corretta e appropriata conoscenza delle possibilità si può esplicitare una scelta pienamente libera. Ma non è meno evidente come l'assistenza dell'esperto si configuri correttamente solo se si attua come affiancamento e accompagnamento, mai come tentativo di persuasione o, peggio, di convogliamento e canalizzazione.

ORIENTAMENTO INFORMATIVO

L'Orientamento Informativo rappresenta attualmente il momento di maggior impegno per le scuole e per le università. Considerata l'inaudita ed intricata complessità del sistema scolastico italiano, che su una base tutto sommato semplice – ormai estinta nei fatti, ancorché fossilizzatasi negli ordinamenti e ancor più

nell'immaginario collettivo – ha sviluppato una molteplicità sperimentale di diramazioni, sottospecie e polimorfismi tale da creare più confusione che chiarezza nei fruitori del servizio. Al punto che spesso la scelta (nel passaggio dalla secondaria di primo a quella di secondo grado) è stata compiuta più per contiguità territoriale o affinità culturale delle famiglie che per consapevole e meditata scelta degli studenti.

Non diversa è andata configurandosi la situazione nell'altro snodo fondamentale, quello dalla secondaria di secondo grado all'università, che negli ultimi anni ha visto il moltiplicarsi di corsi triennali di natura ibrida, per lo più istituiti nella prospettiva di un miglior raccordo con le esigenze del lavoro. Questa dimensione, pur fondamentale e assorbita progressivamente nelle funzioni delle amministrazioni periferiche anche in seguito a specifica normativa, rimane comunque fondamentale, ma proprio a causa della complessità del sistema, resistente a ogni tentativo di riordino e riforma, ha evidenziato sempre più negli anni la necessità di essere adeguatamente integrata dalla dimensione formativa.

In questo ambito il nostro Liceo ha da tempo attivato progetti e attività che hanno mirato principalmente ad informare studenti e famiglie sul sistema formativo dell'università e sui diversi corsi attivati dalle principali università, sia organizzando incontri all'interno del Liceo sia agevolando la partecipazione degli studenti agli *open day* organizzati dalle Università.

ORIENTAMENTO FINALIZZATO

L'idea di finalizzare l'orientamento sulla base delle oggettive esigenze della società civile costituisca un dovere imprescindibile dell'istituzione scolastica. Anzi, si può affermare che questa dimensione dell'orientamento vada progressivamente definendosi come la nuova fondamentale dimensione capace di valorizzare autenticamente le capacità della persona. L'orientamento finalizzato non prescinde dalla dimensione formativa, ma si sforza di calarla nell'oggettivo contesto della prassi didattica e punta alla valorizzazione delle qualità personali attraverso le discipline. Lo studio dei saperi, quindi non si presenta ad uno studente esclusivamente come l'esperienza di costruzione della propria personalità culturale, ma come il momento della configurazione delle proprie passioni e delle proprie scelte. È attraverso quindi il valore orientativo delle discipline che si può cercare di rompere la spinta imitativa che un intervento di natura psicologica e metodologica non può riuscire, da solo, a vincere.

L'orientamento finalizzato si attua pienamente nel quotidiano rapporto didattico e si realizza a pieno solo grazie alla capacità del docente di comunicare il proprio sapere disciplinare nella prospettiva di un coinvolgimento della persona dell'allievo. Si tratta dunque di realizzare una comunicazione educativa che non trasmetta solo informazioni, ma sappia generare interessi, valorizzare talenti, promuovere inclinazioni.

Ruolo dei consigli di classe

Nel predisporre il Piano per l'orientamento e le attività da svolgere all'interno di ogni Consiglio di Classe si è tenuto conto che:

- l'attività didattica in ottica orientativa è organizzata a partire dalle esperienze degli studenti, con il superamento della sola dimensione trasmissiva delle conoscenze e con la valorizzazione della didattica laboratoriale, di tempi e spazi flessibili, e delle opportunità offerte dall'esercizio dell'autonomia.
- l'insegnante può organizzare dei laboratori didattici per mettere alla prova gli studenti, in attività di gruppo o indipendenti, al fine di testarne l'elasticità e l'adattabilità ai problemi;
- l'organizzazione di viaggi d'istruzione e uscite didattiche permettono di acquisire nuove conoscenze, fortificare la comunicazione all'interno della classe e confrontarsi con ambienti extra-scolastici;
- i progetti, gli stage e le conferenze incrementano la formazione sul campo incidono positivamente sulla consapevolezza dell'allievo;
- il Cooperative Learning è uno strumento valido ed efficace e di aiuto alla didattica orientativa.

Il DOCENTE TUTOR ha i seguenti compiti:

- illustrare l'e-portafoglio e assistere gli studenti all'accesso alla piattaforma Unica
- assistere gli studenti assegnati per l'ideazione, la realizzazione e la consegna in piattaforma del proprio "capolavoro" annuale;
- illustrare agli studenti la panoramica delle offerte al termine del corso di studi: corsi universitari, ITS, Accademie, ecc. (su indicazione del docente orientatore).

Il DOCENTE ORIENTATORE ha i seguenti compiti:

- dialogare con famiglie e studenti per agevolare la prosecuzione del percorso di studi o l'ingresso nel mondo del lavoro, sulla base dei dati sulle prospettive occupazionali trasmesse dal MIM, al fine di favorire l'incontro tra le competenze degli studenti e la domanda di lavoro.
- fornire agli allievi, per tramite dei docenti tutor, tutte le informazioni circa le possibili scelte post-diploma, comprese le modalità di accesso ad università straniere e alle agevolazioni per il diritto allo studio.
- curare i rapporti tra il Liceo e gli istituti di formazione terziaria (Università, Politecnico, ITS)

3.6.1. Moduli di orientamento formativo

Nell'ambito del progetto VERSO IL FUTURO: PREPARARSI A DECIDERE finanziato dai Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Complementare “Per la Scuola” 2014-2020 - POC “Per la Scuola” DM n. 231/2024 - Avviso n. 64310 del 23/04/2025 - POC - Percorsi di Orientamento (Piano 1094943), sono attivati i seguenti moduli di orientamento:

Logica e Formazione per il Politecnico (2 edizioni)

Questo modulo è pensato per preparare gli studenti ai test di ammissione al Politecnico di Torino, potenziando le competenze logico-matematiche. L'obiettivo è consolidare le basi di algebra, geometria e analisi, migliorando il ragionamento critico e la capacità di risoluzione rapida di quesiti complessi. Il programma si concentra sulle tipologie di esercizi dei test ufficiali, tramite esercitazioni guidate e simulazioni. Le principali metodologie includono lezioni frontali, problem solving e prove strutturate. Al termine del percorso, ci si attende un aumento della sicurezza nella risoluzione di quesiti a tempo e una maggiore consapevolezza delle proprie attitudini logico-scientifiche. La valutazione avviene attraverso test a risposta multipla e attività di autovalutazione. Il modulo ha un forte valore orientativo: aiuta a comprendere l'idoneità verso corsi universitari tecnico-scientifici e fornisce un vantaggio competitivo nell'accesso a percorsi formativi di alto livello.

AutoCAD e Stampa 3D

Il modulo fornisce competenze pratiche nella progettazione tecnica digitale attraverso AutoCAD e nella produzione di oggetti tramite stampa 3D. Gli obiettivi formativi includono l'acquisizione di abilità nel disegno tecnico 2D/3D e nella modellazione per la prototipazione rapida. Le attività si articolano in esercitazioni progressive, che partono dalla progettazione virtuale fino alla realizzazione fisica di modelli. Il corso adotta una metodologia laboratoriale attiva, con software professionali e stampanti 3D. I risultati attesi sono l'autonomia nella progettazione tecnica e la comprensione del ciclo ideazione-produzione. La valutazione si basa sulla qualità dei progetti realizzati e sulla partecipazione attiva. Il modulo ha valore orientativo per chi desidera intraprendere studi in architettura, design, ingegneria o tecnologie digitali, sviluppando insieme creatività e precisione tecnica.

Robotica

Questo modulo introduce alle basi della robotica, combinando teoria e pratica su sensori, attuatori, microcontrollori e linguaggi di programmazione. L'obiettivo è sviluppare competenze tecnico-scientifiche e capacità di problem solving attraverso attività laboratoriali collaborative. I contenuti comprendono l'assemblaggio di sistemi robotici, l'uso di piattaforme come Arduino, e la programmazione orientata al controllo automatizzato. La metodologia include lavoro di gruppo, esperimenti pratici e progettazione di semplici robot. Si prevede che gli studenti acquisiscano una maggiore autonomia nel progettare soluzioni tecnologiche e familiarizzino con applicazioni reali dell'automazione. La valutazione avviene tramite project work e osservazione delle competenze acquisite. Il valore orientativo è alto: il modulo favorisce una scelta consapevole verso percorsi universitari e professionali in ambito STEM, specialmente nelle ingegnerie e nella robotica.

Laboratorio di Biotecnologie

Il Laboratorio di Biotecnologie accompagna gli studenti in un percorso integrato di teoria e pratica volto a introdurre le fondamenta di biologia, biochimica e microbiologia applicata. Le lezioni iniziali forniscono i concetti chiave sulla struttura cellulare e sulle reazioni enzimatiche, quindi si passa a sessioni di laboratorio in piccoli gruppi: colture microbiche, estrazione e analisi del DNA, preparazione di tamponi e utilizzo di spettrofotometri. Grazie all'utilizzo di strumenti e reagenti autentici in un ambiente sicuro, i partecipanti apprendono il rigore metodologico indispensabile per impostare e documentare ogni fase sperimentale. Al

termine, ci si attende che sappiano redigere report dettagliati, interpretare dati e risolvere criticità operative. La valutazione, basata su quiz teorici, osservazione delle tecniche e qualità dei report di laboratorio, consente di verificare il livello di apprendimento. Questo modulo offre un valore orientativo significativo, fornendo una visione concreta delle professioni del settore e aiutando gli studenti della quinta superiore a orientarsi verso corsi di Scienze della Vita, Biotecnologie e ambiti sanitari o farmaceutici.

Web Radio e Podcast

Il modulo su Web Radio e Podcast unisce teoria e pratica per sviluppare competenze nel campo dei media audio digitali. Nelle prime lezioni si affrontano le proprietà del suono e le basi della registrazione, quindi si introducono software di editing audio e tecniche di post-produzione. Ogni studente partecipa a laboratori in cui si progetta un format, si registrano voci e interviste, si montano tracce sonore e si ottimizza la qualità per la trasmissione in streaming. Parallelamente, si esplorano strategie di distribuzione e promozione sui social media, analizzando metriche di ascolto e coinvolgimento. Al termine del percorso, i partecipanti saranno in grado di ideare programmi originali, gestire piattaforme di hosting e misurare l'impatto dei propri contenuti. La verifica avviene tramite project work – produzioni audio valutate su chiarezza narrativa, qualità tecnica e creatività – e test di autovalutazione. Grazie a questa esperienza, studenti e professionisti possono esplorare interessi nel giornalismo multimediale, nella produzione audiovisiva e nelle Scienze della Comunicazione, orientando scelte accademiche e professionali nel panorama dei media digitali.

Dialogo Filosofico

Il percorso di Dialogo Filosofico è pensato per stimolare il pensiero critico, l'ascolto attivo e la capacità di argomentazione attraverso il confronto basato su principi filosofici. In un clima inclusivo e partecipativo, gli incontri alternano brevi introduzioni teoriche sui principali temi filosofici (etica, identità, comunità) a sessioni di dialogo guidato, dove ogni studente impara tecniche di ascolto, formulazione di domande e gestione dei conflitti di opinione. L'obiettivo è promuovere un'apertura mentale che valorizzi la diversità delle prospettive e rafforzi il pensiero autonomo. Al termine, i partecipanti acquisiranno maggiore consapevolezza delle proprie posizioni e abilità nella comunicazione costruttiva. La valutazione si basa su osservazione continua dell'impegno nei dialoghi e su brevi riflessioni scritte che evidenziano capacità argomentative e di sintesi. Questo modulo offre un solido orientamento verso studi umanistici, Filosofia, Giurisprudenza, Psicologia e Scienze Umane, trasmettendo competenze trasversali fondamentali per il successo accademico e professionale.

Laboratorio di Graphic Design e Photo Editing

Il percorso formativo e informativo di Graphic Design e Photo Editing, della durata di 30 ore, è rivolto a studenti del triennio delle scuole superiori interessati al mondo della comunicazione visiva, dell'arte digitale e delle tecnologie dell'immagine. Il corso offre una panoramica teorica e pratica sui principi del design grafico, della composizione visiva, della tipografia e del fotoritocco, con l'obiettivo di sviluppare competenze tecniche e creative spendibili in contesti scolastici, universitari e professionali. Attraverso l'utilizzo di software professionali come Adobe Photoshop e Illustrator, gli studenti realizzano progetti grafici originali – loghi, manifesti, contenuti per il web – sperimentando tecniche di editing, fotomontaggio e correzione colore. Le attività promuovono la capacità di comunicare visivamente idee e concetti in modo efficace. Il modulo ha un forte valore orientativo: consente agli studenti di esplorare le proprie inclinazioni creative e di valutare percorsi accademici affini, come Design della Comunicazione, Arti Visive, Grafica, Architettura e Digital Media, fornendo una base solida per affrontare con maggiore consapevolezza la scelta post-diploma.

Biotecnologie e Coltivazione “Indoor”

Il modulo su Biotecnologie e Coltivazione Indoor introduce gli studenti alle tecnologie sostenibili per la produzione alimentare in ambiente controllato. Dopo una panoramica teorica sulle tecniche fuori suolo e le basi dell'innovazione genetica, si prosegue con laboratori di allestimento di piccole serre idroponiche, gestione dei parametri ambientali (luce, temperatura, umidità) e monitoraggio delle piante. Le attività pratiche sono integrate da casi di studio sull'uso razionale delle risorse e sull'impatto ambientale. Al termine, i partecipanti saranno in grado di progettare un mini impianto idroponico, interpretare dati di crescita e proporre miglioramenti tecnici. La valutazione include report di progetto e quiz su sostenibilità e biotecnologie. Questo percorso offre un orientamento concreto verso Biotecnologie, Scienze Agrarie, Ingegneria Ambientale e Biologia, evidenziando le competenze richieste nei settori strategici per lo sviluppo sostenibile.

Scuola di geopolitica e Cittadinanza Democratica Europea

Questo modulo sensibilizza gli studenti al ruolo civico e al funzionamento delle istituzioni democratiche. Le lezioni coprono Costituzione, diritti e doveri del cittadino, mentre le attività pratiche includono simulazioni parlamentari, progetti di cittadinanza attiva e incontri con rappresentanti istituzionali. Attraverso il lavoro di gruppo, l'analisi di casi reali e la progettazione di iniziative sul territorio, gli studenti sviluppano senso di responsabilità, pensiero critico e capacità di comunicazione. Al termine, sapranno spiegare il processo legislativo, proporre progetti sociali e utilizzare strumenti di advocacy. La valutazione avviene mediante presentazione dei progetti, riflessioni scritte e osservazione delle dinamiche collaborative. Il valore orientativo risiede nel fornire un percorso di scelta verso Scienze Politiche, Giurisprudenza, Sociologia e Relazioni Internazionali, dotando i partecipanti di competenze utili in ambito sociale e istituzionale.

Coding ad Alto Livello: Python e Programmazione a Oggetti

Il modulo introduce alla programmazione in Python con un focus sugli aspetti orientati agli oggetti, rivolgendosi a studenti del liceo tradizionale e delle scienze applicate. Dopo una sintesi sui principi della programmazione strutturata, si affrontano classi, oggetti, ereditarietà e polimorfismo. Gli incontri combinano brevi spiegazioni teoriche con esercitazioni pratiche e mini-progetti, in cui gli studenti sviluppano tool semplici e applicazioni modulari. L'obiettivo è consolidare la leggibilità del codice, la suddivisione in moduli e l'uso di strutture dati. Al termine, i partecipanti sapranno progettare piccoli software orientati agli oggetti e utilizzare librerie Python di base. La verifica avviene attraverso la valutazione dei progetti e quiz di codice. Questo percorso vale come orientamento verso Informatica, Ingegneria, Matematica e Data Science, sviluppando pensiero computazionale, progettazione digitale e problem solving.

Intelligenza Artificiale e Astronomia

Il corso si propone di offrire agli studenti della scuola secondaria un percorso di orientamento e formazione dedicato allo sviluppo delle competenze STEM e digitali, con un'attenzione particolare all'Intelligenza Artificiale applicata all'ambito dell'astronomia. L'obiettivo è quello di avvicinare gli studenti ai concetti fondamentali dell'IA attraverso un approccio pratico e coinvolgente, che prende avvio dallo studio delle galassie mediante algoritmi di classificazione. Le attività didattiche spazieranno da esercitazioni basate su immagini semplici, facilmente interpretabili, fino ad arrivare all'analisi di dati più complessi e strutturati, in modo da costruire gradualmente familiarità con metodi e strumenti più sofisticati. Verranno inoltre presentate diverse tecnologie e risorse didattiche calibrate su differenti livelli di competenza, che vanno da piattaforme digitali di facile utilizzo a sistemi più avanzati, al fine di garantire un'esperienza formativa accessibile e stimolante per tutti i partecipanti.

Tecnologie del Linguaggio Cinematografico e Media

Il modulo propone un viaggio tra storia, teoria e tecnica della comunicazione audiovisiva. Le lezioni illustrano l'evoluzione del linguaggio cinematografico e dei media digitali, mentre i laboratori consentono di sperimentare ripresa, montaggio e post-produzione con software professionali. Gli studenti realizzano brevi cortometraggi e analizzano narrazioni visive in diversi formati, approfondendo l'uso delle immagini digitali e dei suoni. L'approccio è hands-on: ogni fase di produzione viene accompagnata da feedback individuale e di gruppo. Al termine, i partecipanti sapranno gestire un piccolo progetto audiovisivo, dallo storyboarding alla distribuzione online. La verifica avviene con la proiezione dei lavori e un debriefing critico. Questo percorso chiarisce interessi per Scienze della Comunicazione, Cinema e Media, Arti Visive e Design Multimediale, sviluppando creatività, collaborazione e pensiero critico.

3.7. Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

3.7.1. Interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica

Il *progetto accoglienza* ha come finalità principale l'inserimento dei nuovi alunni e alunne delle future classi prime attraverso interventi volti a favorire la conoscenza, socializzazione e integrazione nel nuovo contesto scolastico con un atteggiamento di apertura, disponibilità, ascolto, accettazione e conoscenza reciproca. Tra gli obiettivi vi è quello di sviluppare un rapporto collaborativo e costruttivo tra alunni/e, docenti e genitori, ciascuno con la propria specificità e il proprio ruolo.

Attraverso il *progetto accoglienza* si vuole sostenere il processo di crescita degli alunni/e, facilitare la comunicazione tra i diversi componenti del gruppo classe, creare e rafforzare il senso di appartenenza all'Istituto.

Per tali motivi risulta necessario e importante supportare la classe in un percorso iniziale che aiuti a definire la qualità del tempo che verrà dopo ed il senso della comunità che si va a costruire.

Il progetto si sviluppa sui seguenti ambiti:

Sto bene a scuola: attraverso attività ludico-educative ci si propone di sviluppare la conoscenza tra i componenti della classe e il reciproco rispetto e l'individuazione dei rispettivi punti di forza per favorire la creazione di gruppi classe coesi e collaborativi al fine di affrontare l'esperienza scolastica e il percorso personale di ciascuno in modo positivo e consapevole;

Appartengo al mio liceo: attraverso la conoscenza dell'ambiente scuola, degli spazi, del sito, delle regole interne all'Istituto, i servizi dedicati al supporto dell'apprendimento per tutti gli studenti, degli organi collegiali, si intende promuovere appartenenza e incoraggiare una partecipazione attiva alle iniziative della scuola e sviluppare competenze di cittadinanza attiva;

Mi sento adeguato: sviluppare coscienza rispetto ai nuovi compiti con attività che consentano di conoscere i propri interessi, le risorse che si possiedono in termini di conoscenze e capacità e di sviluppare la consapevolezza circa le difficoltà da superare;

Imparo a studiare: attraverso un'attività di approccio allo studio, sviluppare la capacità di organizzare il tempo studio, di riconoscere le caratteristiche delle singole discipline, di saper prendere appunti per focalizzare e concentrarsi sull'argomento.

Giornata di accoglienza per le classi prime presso il Campus Salgari. Alla vigilia dell'inizio del percorso scolastico, il nostro Istituto offre una giornata di accoglienza per le classi prime che si tiene presso il Campus Salgari, pensata per favorire l'inserimento sociale e motorio dei nuovi arrivati. L'iniziativa prevede sia momenti ludici con attività fisica leggera che brevi laboratori motori: così si facilita l'instaurarsi di legami, si allevia l'ansia dell'inizio della scuola e si mette al centro il benessere fisico come parte integrante dell'esperienza scolastica. Tutto ciò con le finalità di sviluppo di stili di vita sani, educazione fisica e sport. Inoltre, il progetto si inserisce nel più ampio obiettivo di prevenzione della dispersione scolastica, poiché una buona accoglienza aiuta gli studenti a sentirsi parte della comunità scolastica fin da subito, con benefici anche sul piano motivazionale e didattico.

3.7.2. Potenziare l'inclusione scolastica e il diritto allo studio degli alunni con BES

PROGETTO "ACCOGLIERE L'ALTRO"

Il progetto risponde all'esigenza di garantire l'inserimento nella comunità scolastica e il diritto allo studio degli allievi con disabilità o con DSA o con disagio, partendo dall'analisi dei loro bisogni e predisponendo le soluzioni più idonee per il loro inserimento e la loro crescita: infatti, una delle mete a cui la scuola tende è quella di realizzare un'uguaglianza di opportunità e di esiti nella diversità. La finalità è, dunque, quella di favorire lo sviluppo della persona e valorizzare le differenze dei modi di apprendimento, delle potenzialità individuali, delle motivazioni di ciascuno.

Obiettivi del progetto

- consentire il miglioramento e l'integrazione degli allievi con DSA, BES, con disabilità;
- garantire continuità tra scuola media di primo e secondo grado;
- rispondere ai bisogni dei singoli alunni, valorizzandone la dignità e le personali modalità di apprendimento;
- promuovere momenti di cooperazione e solidarietà, creando nel gruppo classe una cultura dell'inclusione;
- attivare le risorse del Consiglio di classe nella messa in atto di strategie didattiche e formative, senza alcun tipo di discriminazione, mantenendo compatto il gruppo classe, rispondendo ai bisogni degli studenti e favorendone la crescita umana e intellettuale;
- individuare attitudini ed aspirazioni di ogni singolo allievo nell'ottica della costruzione di un progetto di vita;

- articolare percorsi laboratoriali–esperienziali finalizzati all’acquisizione della coscienza delle proprie capacità, delle conoscenze e competenze acquisite e di quelle ancora da raggiungere.

Vista tale premessa, ma non solo in ottemperanza alle leggi, il Collegio dei docenti ha approvato il “Piano Annuale di inclusione” in cui il nostro Istituto declina i propri impegni per attuare gli obiettivi enunciati. Supporto importante nella pratica quotidiana è fornito dalle nuove tecnologie che, adattate ad ogni singola situazione, costituiscono uno strumento didattico per il docente e un mezzo dispensativo e compensativo per lo studente. La chiave del progetto è lavorare in entrata e in uscita con lo studente monitorando i risultati e il percorso.

“WELCOME!” – CLASSI PRIME

Il progetto è pensato per accompagnare gli studenti delle classi prime in un percorso di accoglienza e di sostegno, finalizzato a favorire l’inserimento nella nuova realtà scolastica e a promuovere un progressivo consolidamento delle competenze di base. La scuola, in quest’ottica, si propone di offrire occasioni educative che aiutino gli alunni a vivere con maggiore serenità la fase di transizione dalla scuola secondaria di primo grado al liceo, valorizzando al tempo stesso motivazione, fiducia e capacità relazionali.

Finalità

La finalità generale è quella di supportare gli studenti nel delicato passaggio al nuovo ordine di studi, favorendo un inserimento armonico, la crescita personale e lo sviluppo di un metodo di studio efficace, con particolare attenzione all’inclusione.

Obiettivi

- monitorare i livelli di apprendimento e gli obiettivi minimi fissati dai Consigli di Classe;
- consolidare le conoscenze pregresse, con particolare attenzione alla capacità di esposizione orale; favorire il raccordo tra scuola secondaria di primo grado e scuola superiore, tramite interventi mirati da parte dei docenti esperti di inclusione; promuovere attività di tutoraggio tra pari, attraverso l’affiancamento di studenti più grandi agli alunni del primo biennio in difficoltà;
- sostenere gli studenti nella fase di rimotivazione e riorientamento, in collaborazione con famiglie, Consigli di Classe e docenti esperti di inclusione;
- offrire interventi di sostegno e recupero funzionali a garantire il riallineamento delle competenze e a prevenire situazioni di disagio scolastico.

Articolazione del progetto

Il percorso si sviluppa in più momenti:

Fase 1 – Consolidamento: interventi mirati a rinforzare le conoscenze di base e la padronanza delle abilità espositive.

Fase 2 – Tutoraggio: affiancamento degli studenti del primo anno da parte di tutor interni, con il supporto dei docenti esperti di inclusione, per facilitare l'apprendimento e la socializzazione

Fase 3 – Rimotivazione e riorientamento: attività di sostegno per gli studenti individuati dai Consigli di Classe, con il coinvolgimento di docenti esperti di inclusione e, se necessario, di orientatori esterni.

Fase 4 – Recupero: percorsi integrati di recupero e riallineamento, inseriti nella programmazione didattica e calibrati sulle necessità degli studenti, con supervisione dei docenti esperti di inclusione.

Aperture esterne

Il progetto potrà avvalersi della collaborazione con enti e istituzioni locali (Provincia, Comune, associazioni), per arricchire e rafforzare le azioni di orientamento, sostegno e inclusione.

3.7.3. Istruzione domiciliare

In base alle delibere del collegio docenti del 14 febbraio 2024 il nostro istituto in ottemperanza al D.M. 461 del 6 giugno 2019 che istituisce a livello nazionale la possibilità per gli studenti in situazione di grave patologia di ricorrere alla istruzione domiciliare e/o ospedaliera, adotta le *linee di indirizzo nazionali sulla scuola in ospedale e l’istruzione domiciliare* che stabiliscono: “Il servizio di Istruzione domiciliare può essere erogato nei confronti di alunni, iscritti a scuole di ogni ordine e grado, i quali, a causa di gravi patologie, siano sottoposti a terapie domiciliari che impediscono la frequenza regolare della scuola per un periodo non inferiore ai 30 giorni (anche

non continuativi). Il servizio è erogato anche per periodi temporali non continuativi, qualora siano previsti cicli di cura ospedaliera alternati a cicli di cura domiciliare, oppure siano previsti e autorizzati, dalla struttura sanitaria, eventuali rientri a scuola durante i periodi di cura domiciliare. Vista l'evoluzione degli interventi e delle cure mediche, effettuati con sempre maggiore frequenza a domicilio, l'attivazione di progetti di istruzione domiciliare non necessariamente deve seguire l'ospedalizzazione. Per gli alunni con disabilità certificata ex lege 104/92, impossibilitati a frequentare la scuola, l'istruzione domiciliare potrà essere garantita dall'insegnante di sostegno, assegnato in coerenza con il progetto individuale ed il piano educativo individualizzato (PEI).”

4. Organizzazione

4.1. Aspetti generali

Il Liceo Scientifico Statale “Alessandro Volta” opera in un'unica sede centrale, che ospita tutte le attività didattiche, amministrative e gestionali dell'Istituto. La direzione è affidata al Dirigente Scolastico, supportato da uno staff di presidenza costituito dai due collaboratori del Dirigente, dalle cinque Funzioni Strumentali, dall'Animatore Digitale, dal referente per la dispersione scolastica e dal docente orientatore.

L'Istituto si avvale di tre uffici principali — Segreteria amministrativa-contabilità, Segreteria didattica e Ufficio del personale — che garantiscono il regolare svolgimento delle attività scolastiche e l'assistenza a docenti, studenti e famiglie. Gli orari di apertura al pubblico e le modalità di contatto sono pubblicati sul sito istituzionale, a garanzia di trasparenza e accessibilità.

Il corpo docente è articolato in 40 Consigli di Classe, ciascuno coordinato da un docente referente, e in 8 Dipartimenti disciplinari, che curano la programmazione didattica comune e promuovono il lavoro collegiale. È attiva inoltre una Commissione gite, incaricata della pianificazione e gestione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione.

A supporto del benessere scolastico è presente una psicologa esterna, che collabora con la scuola per interventi di ascolto, orientamento e prevenzione del disagio. La comunicazione interna avviene prevalentemente attraverso rapporti diretti tra le figure di riferimento e tramite posta elettronica istituzionale.

4.2. Modello organizzativo

L'organizzazione del nostro Istituto si fonda su un modello gestionale ispirato ai principi della leadership distribuita, che promuove la condivisione delle responsabilità, la collaborazione tra le diverse componenti scolastiche e la valorizzazione delle competenze individuali. Tale approccio mira a costruire una comunità professionale coesa, in cui il dirigente scolastico, i docenti, il personale ATA e gli studenti contribuiscono, ciascuno con il proprio ruolo, al perseguimento degli obiettivi comuni. Attraverso la distribuzione delle funzioni e la creazione di reti di cooperazione, l'Istituto garantisce un'organizzazione dinamica e inclusiva, capace di sostenere l'innovazione didattica, la partecipazione attiva e il miglioramento continuo della qualità dell'offerta formativa.

Al vertice si colloca il Dirigente Scolastico, responsabile della gestione unitaria dell'Istituto e garante della qualità dell'offerta formativa. Lo staff di presidenza supporta quotidianamente la Dirigenza ed è composto da due collaboratori, cinque Funzioni Strumentali, dall'Animatore Digitale, dal referente per la dispersione scolastica e dal docente orientatore.

Le Funzioni Strumentali presidiano aree strategiche di sviluppo, quali l'inclusione, il PCTO, la didattica laboratoriale, l'orientamento in entrata e l'internazionalizzazione, garantendo la coerenza degli interventi con la missione educativa dell'Istituto. L'Animatore Digitale è il coordinatore del Team Digitale, gruppo di lavoro dedicato alla promozione dell'innovazione tecnologica, alla gestione delle piattaforme digitali di istituto e alla formazione dei docenti sulle competenze digitali, in linea con il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD). Il Team Digitale opera come presidio tecnico e pedagogico per l'integrazione delle tecnologie nella didattica e per il miglioramento dell'infrastruttura tecnologica della scuola.

Il team digitale, inoltre, propone tra i soggetti dell'istituto scolastico un'adozione consapevole e responsabile dei sistemi di Intelligenza Artificiale (AI), così come promosso nell' “Atto di indirizzo politico-istituzionale per l'anno 2025 del Ministero dell'Istruzione e del Merito”. In tale documento, infatti, il Ministero istruisce operativamente gli istituti scolastici per l'introduzione dell'intelligenza artificiale, con un'attenzione particolare alla gestione dei rischi associati. In tale contesto il Ministero stabilisce i principi di riferimento, i requisiti etici,

tecnici e normativi di cui tener conto nell'utilizzo della AI non solo nella didattica, ma anche per facilitare le pratiche gestionali e ottimizzare i processi amministrativi.

Il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (GLI), composto da docenti di sostegno, referenti per l'inclusione e rappresentanti delle Funzioni Strumentali competenti, collabora con la Dirigenza e con i Consigli di Classe per la predisposizione e il monitoraggio dei Piani Educativi Individualizzati (PEI) e dei Piani Didattici Personalizzati (PDP). Il GLI si occupa di garantire pari opportunità di accesso all'apprendimento, di proporre strategie inclusive e di favorire il coordinamento tra scuola, famiglie e servizi territoriali.

I Dipartimenti disciplinari rappresentano l'organo tecnico-didattico di programmazione e raccordo tra i docenti delle stesse aree disciplinari, favorendo l'uniformità dei criteri valutativi e la condivisione delle metodologie.

I Consigli di Classe, presieduti dal Dirigente Scolastico o da un suo delegato, pianificano e monitorano l'attività educativa delle singole classi, curando il benessere e il successo formativo degli studenti.

La Commissione Gite si occupa della pianificazione, organizzazione e gestione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione.

A questi organi si affiancano:

Il Nucleo Interno di Valutazione (NIV), che coordina i Piani di Miglioramento derivanti dall'analisi del Rapporto di Autovalutazione e ne monitora lo sviluppo secondo il ciclo di Deming (PDCA).

Il Comitato Scientifico, che fornisce consulenza sulle relazioni con il territorio e con enti esterni, curando le collaborazioni e le iniziative in ambito PCTO, ricerca e orientamento.

Le segreterie — amministrativa, didattica e del personale — assicurano un servizio efficiente per la gestione documentale, contabile e organizzativa. La comunicazione interna, non vincolata a un piano formale, si basa su rapporti diretti e sull'uso della posta elettronica istituzionale, garantendo rapidità ed efficacia nello scambio di informazioni.

I Consigli di Classe si riuniscono nelle seguenti occasioni:

ottobre	solo docenti e genitori di allievi con DSA
novembre	primi 50' solo docenti, ulteriori 40' aperto a genitori e studenti
gennaio	solo docenti per scrutini intermedi
marzo	primi 50' solo docenti, ulteriori 40' aperto a genitori e studenti
maggio	primi 50' solo docenti, ulteriori 40' aperto a genitori e studenti
giugno	solo docenti per scrutini finali

4.2.1. Definizione del funzionigramma

Ruolo	Compiti principali	Obiettivi	Riferimenti normativi
Dirigente Scolastico	Garantisce la direzione, il coordinamento e la valorizzazione delle risorse umane; rappresenta legalmente l'istituto; assicura il funzionamento generale e l'attuazione del PTOF; presiede gli organi collegiali di propria competenza.	Garantire qualità educativa, corretto funzionamento amministrativo e responsabilità giuridica dell'Istituto.	D.Lgs. 165/2001, art. 25; DPR 275/1999; L. 107/2015
DSGA	Gestione amministrativa e contabile; protocollo; contabilità; supporto operativo al DS; coordinamento ATA.	Trasparenza contabile, correttezza procedure amministrative, supporto alla gestione operativa.	CCNL/contrattazione; DPR 275/1999 (organizzazione d'istituto).
Collaboratori del DS	Sostituisce il DS in caso di assenza; cura rapporti con studenti, famiglie e docenti; supporta la gestione organizzativa.	Snellire la gestione quotidiana e garantire continuità gestionale.	CCNL scuola; DPR 275/1999
Staff di Presidenza	Comprende collaboratori, funzioni strumentali, animatore digitale, referente dispersione e docente orientatore. Coordina e monitora l'attuazione del PTOF e delle attività progettuali.	Collabora con la Dirigente Scolastica nella gestione organizzativa, didattica e amministrativa dell'Istituto. Coordina e supporta le attività delle funzioni strumentali, dei collaboratori, del team digitale e delle figure di sistema, favorendo il raccordo tra le diverse componenti scolastiche.	DPR 275/1999; L. 107/2015
Funzioni Strumentali (5 aree)	Coordinano aree strategiche del PTOF: inclusione, internazionalizzazione, PCTO, formazione e orientamento in ingresso. Favoriscono il raccordo tra docenti e attività progettuali.	Realizzare gli obiettivi del PTOF; valorizzare competenze docenti; monitoraggio risultati.	CCNL scuola art. 33; DPR 275/1999
Animatore Digitale	Promuove il Piano Nazionale Scuola Digitale; coordina formazione interna; propone innovazioni metodologiche e uso delle tecnologie didattiche.	Promuovere l'innovazione didattica e la diffusione delle competenze digitali.	PNSD 2015; L. 107/2015
Team Digitale	Supporta animatore digitale; promuove uso delle TIC; accompagna docenti e studenti nell'innovazione digitale.	Sostenere l'uso delle tecnologie e l'attuazione del Piano Scuola Digitale.	Nota MIUR 17791/2015
Referente per la dispersione	Monitora frequenza e rendimento; attiva strategie di recupero e prevenzione abbandono scolastico; raccorda interventi con territorio.	Prevenire e contrastare l'abbandono scolastico attraverso azioni di monitoraggio e recupero.	L. 53/2003; L. 107/2015
Docente orientatore	Coordina percorsi di orientamento in entrata, in itinere e in uscita; sviluppa percorsi di tutoraggio con il docente tutor di classe.	Guidare gli studenti verso scelte formative e professionali consapevoli.	DM 328/2022; L. 107/2015
Docenti tutor	Supporta lo studente nella costruzione del proprio portfolio delle competenze, cura i rapporti con la famiglia, individua bisogni educativi specifici, collabora con il Consiglio di classe nella personalizzazione dei percorsi di apprendimento.	Accompagnare ogni studente nel proprio percorso di crescita personale e scolastica, sostenendo l'autonomia nello studio e favorendo la scelta consapevole del percorso formativo	DM 328/2022; L. 107/2015
NIV – Nucleo Interno di Valutazione	Coordina il Piano di Miglioramento (PdM), analizza dati del RAV, pianifica azioni correttive, monitora e valuta esiti. Applica ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act).	Monitorare e valutare i processi scolastici per il miglioramento continuo.	DPR 80/2013 (SNV); Direttiva MIUR 11/2014
Comitato Scientifico	Formula proposte e consulenze su PCTO, stage, orientamento; promuove collaborazioni con enti, università, aziende e realtà culturali.	Favorire i rapporti con enti esterni, promuovere PCTO e innovazione culturale e scientifica.	DPR 275/1999, art. 7; L. 107/2015
Referente Inclusione	Coordinamento misure per alunni con Bisogni Educativi Speciali; redazione piani (PEI/PDP) e raccordo con famiglia e ASL.	Favorire successo scolastico e rimozione barriere all'apprendimento.	Normativa su inclusione; DPR 275/1999.
GLI – Gruppo di Lavoro Inclusione	Redige il Piano Annuale per l'Inclusione (PAI); coordina interventi per studenti con BES e disabilità; raccorda rapporti con famiglie e servizi socio-sanitari.	Promuovere l'inclusione degli studenti con BES e disabilità, elaborando proposte educative e organizzative condivise.	L. 104/1992; Direttiva BES 2012; Linee guida MIUR 2012

Ruolo	Compiti principali	Obiettivi	Riferimenti normativi
Coordinatori di Classe	Coordinano attività del Consiglio di classe; curano rapporti scuola-famiglia; vigilano sull'andamento didattico.	Migliorare il clima di classe, comunicazione scuola-famiglia, individuazione bisogni formativi.	D.Lgs. 297/1994; DPR 275/1999
Consigli di Classe	Definiscono e realizzano attività didattiche; valutano il rendimento degli studenti; propongono interventi di sostegno e recupero.	Garantire la progettazione, la programmazione e la valutazione collegiale del percorso didattico ed educativo degli studenti.	D.Lgs. 297/1994; DPR 122/2009
Coordinatore dei Dipartimenti disciplinari (9)	Definiscono programmazioni comuni; concordano prove di verifica; aggiornano metodologie e pratiche di valutazione. Coordinare progettazione curricolare per area; riunioni dipartimentali; programmazione verifiche e raccordo verticale.	Coerenza curricolare, qualità didattica e continuità educativa tra anni.	DPR 275/1999, art. 4
Commissione viaggi e uscite didattiche	Valuta e organizza uscite didattiche e viaggi di istruzione, assicurando coerenza con PTOF e norme di sicurezza.	Supportare l'organizzazione e la gestione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione, verificandone coerenza e sicurezza.	C.M. 291/1992 e note successive
Referente PCTO	Organizza e coordina i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento; mantiene rapporti con enti e aziende.	Garantire percorsi formativi efficaci per orientamento e competenze professionali.	L. 107/2015; D.Lgs. 77/2005
Responsabile sicurezza / RSPP	Coordinamento del DVR, formazione sulla sicurezza, sopralluoghi, gestione emergenze; il DS è datore di lavoro.	Ridurre rischi, adeguare strutture e procedure alla normativa sulla salute e sicurezza.	D.Lgs. 81/2008 (sicurezza sul lavoro); DM 382/1998 e normative connesse.
ASPP – Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione	Supporta RSPP nella gestione della sicurezza; cura cartellonistica, prove evacuazione e formazione studenti.	Collaborare con il RSPP e il Dirigente per l'attuazione delle misure di sicurezza e prevenzione nei luoghi scolastici.	D.Lgs. 81/2008
Responsabile laboratorio / responsabile attrezzature	Manutenzione laboratori, sicurezza macchinari, gestione inventario e prenotazioni.	Usare attrezzature in sicurezza e massimizzare l'uso didattico dei laboratori.	Norme interne; D.Lgs. 81/2008; regolamenti tecnici dei laboratori.
Team sicurezza studenti (PCTO)	Gruppo di allievi che monitorano cartellonistica e supportano le simulazioni di evacuazione, coordinati da ASPP.	Partecipare alla sorveglianza della sicurezza interna (cartellonistica, uscite, simulazioni) in attività di PCTO.	D.Lgs. 81/2008; PTOF
Referente Educazione Civica	Coordina percorsi di Educazione Civica; promuove cittadinanza attiva e sostenibilità.	Coordinare l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica in tutte le classi secondo la L. 92/2019.	L. 92/2019
Referente Bullismo e Cyberbullismo	Coordina iniziative di prevenzione e contrasto a bullismo e cyberbullismo; supporta studenti e famiglie.	Promuovere azioni di prevenzione e contrasto del bullismo e cyberbullismo, in applicazione della L. 71/2017.	L. 71/2017
Referente corso Cambridge	Coordina l'organizzazione dei corsi Cambridge IGCSE e degli esami; gestisce i rapporti con Cambridge Assessment; cura le iscrizioni e la documentazione relativa agli studenti candidati; supporta i docenti coinvolti e informa studenti e famiglie sulle procedure.	Garantire l'efficace realizzazione dei corsi Cambridge e lo svolgimento regolare degli esami; favorire la certificazione linguistica internazionale degli studenti; rafforzare il profilo internazionale dell'Istituto.	DPR 275/1999 (autonomia scolastica, ampliamento offerta formativa); Legge 107/2015. Accordi MIUR–Cambridge International.
Referente Erasmus+ / Gruppo di progettazione	Rafforzare la dimensione europea della scuola; favorire la mobilità di studenti e docenti; promuovere lo sviluppo di competenze trasversali e cittadinanza europea; sostenere processi di innovazione metodologica.	Rafforzare la dimensione europea della scuola; favorire la mobilità di studenti e docenti; promuovere lo sviluppo di competenze trasversali e cittadinanza europea; sostenere processi di innovazione metodologica.	Regolamento (UE) 2021/817 che istituisce Erasmus+ 2021-2027; DPR 275/1999; Linee guida MIUR sull'internazionalizzazione dei curricoli.
Sportello psicologico	Offre supporto psicologico a studenti, famiglie e docenti; promuove benessere e prevenzione del disagio.	Offrire ascolto, consulenza e sostegno psicologico agli studenti, alle famiglie e ai docenti.	Linee guida MIUR 2020
Uffici di Segreteria (Didattica, Personale, Contabilità)	Gestiscono aspetti amministrativi, contabili e didattici; garantiscono trasparenza e correttezza delle procedure.	Garantire la gestione amministrativa e organizzativa della scuola nei rispettivi ambiti di competenza.	D.Lgs. 165/2001; CCNL ATA

Ruolo	Compiti principali	Obiettivi	Riferimenti normativi
Personale ATA (Collaboratori scolastici, amministrativi, tecnici)	Supporto servizi didattici e amministrativi: vigilanza, pulizia, segreteria, supporto tecnico alle attività laboratoriali.	Assicurare funzionamento logistico e servizi essenziali alla didattica.	CCNL; regolamenti interni; disposizioni DS/DSGA.

4.3. Comunicazione interna all'istituto

L'adozione di Google Workspace ha l'obiettivo di centralizzare gli strumenti digitali (utilizzo di google drive), facilitare la comunicazione (gmail) tra studenti, docenti, personale ATA, staff di presidenza, rappresentanti di classe e di istituto. Obiettivi didattici: la piattaforma supporta la didattica digitale, la creazione di contenuti, la valutazione (possibilità di utilizzo di google moduli, documenti, fogli...).

L'organizzazione degli account Google dell'Istituto segue una logica precisa e funzionale. La convenzione di denominazione adottata prevede la creazione degli indirizzi secondo il formato *cognome.nome@liceovolta.eu*, una scelta che rende il sistema facilmente riconoscibile e uniforme. All'inizio di ogni anno scolastico vengono generati i nuovi account per il personale entrante e per gli studenti iscritti alle prime classi, mentre vengono disattivati ed eliminati quelli relativi al personale cessato, trasferito o collocato in altra sede, nonché quelli degli studenti che hanno richiesto il nullaosta o che hanno concluso il percorso di studi.

Gli account sono inseriti in specifiche unità organizzative, differenziate a più livelli in base ai ruoli, con permessi mirati per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del sistema. Ogni anno le unità organizzative degli studenti vengono aggiornate in modo da rispecchiare l'appartenenza alle singole classi, suddivise a loro volta tra biennio e triennio.

Un ruolo centrale nella comunicazione interna è svolto dai Gruppi di Google, che semplificano la condivisione di materiali e l'invio massivo di comunicazioni. Esistono gruppi per ciascuna classe, strutturati con indirizzi dedicati (ad esempio *allievi_prima_a@liceovolta.eu*), gruppi paralleli per anno di corso (ad esempio *prime@liceovolta.eu*) e gruppi più ampi come *biennio@liceovolta.eu* o *triennio@liceovolta.eu*. I docenti sono inseriti sia nei gruppi dei dipartimenti disciplinari, come ad esempio *arte@liceovolta.eu*, sia nei gruppi dei consigli di classe, con indirizzi del tipo *cdc.1a@liceovolta.eu*. Sono inoltre attivi gruppi dedicati al personale ATA e ai diversi uffici (segreteria, didattica, personale, tecnici), che facilitano l'organizzazione del lavoro.

Per quanto riguarda l'archiviazione e la gestione dei documenti digitali, è stata definita una struttura standardizzata di cartelle condivise su Google Drive. Tale organizzazione garantisce uniformità, ordine e maggiore efficienza nei processi di condivisione dei materiali didattici e amministrativi, assicurando al tempo stesso la tracciabilità e la sicurezza dei contenuti.

All'inizio dell'anno scolastico viene creata una cartella madre (es: "A.S. 2025-2026) che viene condivisa con *dirigente@liceovolta.eu* e con *vicepresidenza@liceovolta.eu*. All'interno della cartella madre vengono create le sotto-cartelle delle singole classi (condivise con i gruppi dei cdc) e al loro interno cartelle di terzo livello per i verbali, le schede di monitoraggio, le relazioni del coordinatore, i PDP e i PFP). I coordinatori si occupano della condivisione delle cartelle dei pdp con la referente dell'inclusione e la psicologa di istituto, che revisionano i pdp degli allievi dopo la compilazione da parte dei docenti.

Alla fine di ogni anno scolastico l'amministratore della Workspace si occupa di archiviare la cartella drive dell'anno scolastico cessante, lasciando la condivisione con la dirigenza e la vicepresidenza ed occupandosi della condivisione delle cartelle dei pdp in continuità con i nuovi coordinatori delle classi ed elimina la cartella dell'anno precedente. Inoltre ad ogni fine anno scolastico vengono cancellate le cartelle delle classi quinte.

4.4. Risorse umane

La previsione dell'organico del personale docente (su posti comuni, di sostegno e di potenziamento) necessari per un triennio è compito difficile. Infatti, il numero di classi nei due indirizzi attivati nel nostro Istituto (Liceo Scientifico Tradizionale e Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate) dipende dalla scelta delle famiglie ed è quindi definibile con precisione solo dopo aver acquisito le domande degli allievi neo-iscritti. Nell'anno scolastico 2025-2026 sono presenti n. 20 classi di Scientifico Tradizionale e n. 20 classi di Scienze Applicate. Il fabbisogno dell'organico dei posti comuni di docenza risultante dalle considerazioni sopra svolte è il seguente:

CLASSE CONCORSO	MATERIA	N. CATTEDRE	ORE RESIDUE
A011	Discipline letterarie e Latino	16	4
A017	Disegno e storia dell'arte	5	8
A019	Filosofia e Storia	7	
A026	Matematica	2	
A027	Matematica e Fisica	14	6
A041	Scienze e tecnologie informatiche	2	4
A048	Scienze motorie e sportive II grado	4	8
A050	Scienze naturali, Chimica e Biologia	8	11
AB24	Lingua e cultura straniera – Inglese	7	12
	I.R.C.	2	4

Completato l'orario curricolare, restano a disposizione del potenziamento le seguenti ore settimanali:

Materia	Ore	Attività
Matematica e Fisica	18	potenziamento per il recupero delle competenze disciplinari semiesonero primo collaboratore del Dirigente
Inglese	18	potenziamento per il recupero delle carenze in lingua Inglese nelle classi prime docenti impegnati nel corso Cambridge
Scienze	18	Insegnamento di educazione civica nelle classi terze Attività didattiche integrative Attività di studio assistito Sostituzione docenti assenti
Disc. Giuridiche ed Economiche	36	insegnamento di Educazione civica coordinamento delle attività di Educazione Civica nelle classi affidate Attività didattiche integrative Attività di studio assistito Sostituzione docenti assenti
Disegno e Storia dell'Arte	18	coordinamento dei percorsi di PCTO Attività didattiche integrative Attività di studio assistito Sostituzione docenti assenti
Storia e filosofia	18	insegnamento di Educazione Civica nelle classi quinte semiesonero del secondo collaboratore della Dirigente
Italiano	18	responsabile per il benessere a scuola attività contro la dispersione referente per l'inclusione responsabile progetto Erasmus+ attività di potenziamento

Personale A.T.A.

Direttore Servizi Gen.li Amministrativi	Assistenti Amministrativi	Assistenti Tecnici	Collaboratori Scolastici
1	6+2	4	12

4.5. Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

Gli uffici di segreteria — amministrativa-contabilità, didattica e personale — garantiscono l'efficienza operativa dell'istituto, offrendo servizi a studenti, famiglie e docenti nei seguenti orari ufficiali:

- Lunedì: 13:00 – 15:00
- Martedì: 11:00 – 13:00
- Mercoledì: 11:00 – 13:00
- Giovedì: 11:00 – 13:00
- Venerdì: 08:00 – 10:00

Dopo la conclusione delle lezioni, gli uffici sono disponibili esclusivamente tra le 11:00 e le 13:00.

4.6. Sicurezza e prevenzione

La sicurezza all'interno dell'Istituto rappresenta una priorità imprescindibile e viene garantita attraverso un programma strutturato di formazione e prevenzione rivolto a studenti e personale scolastico. L'obiettivo è quello di fornire a tutti i membri della comunità scolastica le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare in modo corretto e tempestivo eventuali situazioni di emergenza, nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro e tutela della salute.

Per le classi prime, all'inizio dell'anno scolastico, viene organizzata una sessione informativa introduttiva che fornisce:

- la lettura e interpretazione delle piantine dell'edificio scolastico;
- l'individuazione delle vie di fuga e dei punti di raccolta esterni;
- il riconoscimento dei segnali acustici degli allarmi antincendio;
- le nozioni di base sul funzionamento e l'ubicazione degli estintori e degli altri presidi antincendio.

Per tutte le classi sono previsti momenti formativi dedicati alla distribuzione degli incarichi di sicurezza (apri fila, chiudi fila, assistente per studenti con necessità particolari, ecc.) e alla spiegazione delle modalità corrette di sfollamento in caso di emergenza, con attenzione alle procedure per l'assistenza a compagni con disabilità o difficoltà motorie.

Nel corso dell'anno scolastico vengono effettuate due prove di evacuazione per ciascun plesso, al fine di verificare la conoscenza e l'efficacia delle procedure da parte di studenti e personale. Tali simulazioni, realizzate in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e l'Addetto alla Sicurezza (ASPP), consentono di individuare eventuali criticità e di migliorare continuamente l'organizzazione delle emergenze.

Nell'ambito dei percorsi di PCTO, viene istituito annualmente un Team per la Sicurezza composto da studenti appositamente selezionati e formati. Il gruppo opera sotto il coordinamento dell'ASPP di Istituto e svolge diverse funzioni operative:

- monitoraggio periodico della cartellonistica di sicurezza in tutti i locali scolastici;
- verifica della corretta presenza e compilazione della modulistica di sicurezza nelle aule;
- supporto organizzativo e operativo durante le simulazioni di evacuazione;
- segnalazione tempestiva di eventuali anomalie o criticità riscontrate.

Attraverso queste attività, l'Istituto non solo garantisce il rispetto delle prescrizioni normative, ma promuove una cultura della prevenzione e della responsabilità condivisa, coinvolgendo attivamente gli studenti e trasformandoli in soggetti consapevoli e parte attiva della sicurezza scolastica.

L'istituto EUROTRE srl svolge i compiti previsti dalla normativa in materia di salute e sicurezza del lavoro in particolare secondo i dettami del D.Lgs. 81/08 e del D.M. 26 agosto 1992 in materia di prevenzione incendi negli edifici scolastici.

Le responsabilità riguardanti la sicurezza sono in capo al Datore di Lavoro, individuato nel Dirigente Scolastico ai sensi del D.M. 21 giugno 1996 n.292.

La scuola è dotata del Documento di Valutazione del Rischio il cui aggiornamento è curato periodicamente dal Servizio di Prevenzione e Protezione composto dal Datore di Lavoro, dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e dal Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).

L'incarico di RSPP è svolto da consulente esterno in possesso dei requisiti di qualificazione e formazione previsti dal D.Lgs. 195/03.

Il Dirigente Scolastico ha nominato le figure di Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione, Addetto Antincendio e Addetto al Primo Soccorso come previsto dal D.Lgs. 81/08

Ogni edificio è dotato di piano di evacuazione con individuazione degli incarichi previsti e vengono effettuate almeno due prove di evacuazione ogni anno che coinvolgono l'intera utenza. Ciascuno è informato dei propri compiti e del comportamento da tenere in caso di emergenza

4.7. Reti e Convenzioni attivate

Il Liceo Scientifico Statale "Alessandro Volta" partecipa attivamente a diverse reti di scuole, con finalità formative, organizzative e di supporto, al fine di promuovere la collaborazione istituzionale e il miglioramento continuo dei processi educativi e gestionali.

L'Istituto aderisce alla Rete di Ambito TO1, coordinata dall'ITIS "Avogadro" di Torino, finalizzata alla formazione del personale docente e ATA e alla condivisione di buone pratiche professionali tra le scuole del territorio. Partecipa inoltre alla Rete UTS, con capofila l'IIS "Gobetti Marchesini Casale Arduino", che si occupa di fornire sussidi e strumenti a favore degli studenti con disabilità, oltre a garantire formazione e supporto ai docenti di sostegno e ai consigli di classe che accolgono tali studenti. Infine, la scuola è parte della Rete ReGeCO – Rete per la Gestione Consapevole, anch'essa coordinata dall'ITIS "Avogadro", che organizza attività e incontri formativi di carattere giuridico-amministrativo con esperti del settore, con l'obiettivo di rafforzare le competenze del personale e di supportare una gestione consapevole, flessibile e tempestiva delle decisioni e del contenzioso scolastico.

4.8. Piano di formazione del personale docente e ATA

Il Piano di Formazione rappresenta un documento strategico fondamentale che si pone l'obiettivo di promuovere lo sviluppo professionale del personale docente e amministrativo, tecnico e ausiliario (ATA) del nostro liceo scientifico. Questo piano è concepito come uno strumento di innovazione didattica e organizzativa, mirato a migliorare la qualità dell'azione educativa, il benessere del personale e il funzionamento complessivo della scuola.

Tale piano si basa su un'analisi dei bisogni formativi del personale rilevati attraverso un questionario e si articola in percorsi formativi finalizzati a potenziare competenze disciplinari, metodologiche, docimologiche, digitali e relazionali per il personale docente. Per il personale ATA, la formazione è orientata ad accrescere le competenze tecniche, organizzative e normative, in coerenza con le esigenze di servizio e con le disposizioni di legge.

ALLEGATO A – Elenco dei moduli di PCTO attivati

ALLEGATO B – Percorso di riconoscimento dell'anno all'estero

ALLEGATO C – Organigramma e Funzionigramma 2025/2026

ALLEGATO D – Piano per la formazione docenti e ATA 2025/2026



Percorso di riconoscimento dell'anno all'estero Allegato B – PTOF 2025/2028

Procedura di monitoraggio e riammissione degli studenti del nostro istituto che trascorrono un periodo di studio all'estero

Destinatari

Studenti del nostro istituto che trascorrono un periodo scolastico all'estero.

Finalità

- monitorare il soggiorno dei nostri studenti all'estero dal punto di vista didattico;
- facilitare il loro reinserimento nella classe di appartenenza, curando i rapporti tra studente e insegnanti e tra studente e compagni di classe;
- regolamentare le procedure e gli atti formali relativi al reinserimento, assicurando una corretta valutazione dell'esperienza all'estero ai fini del reinserimento e dell'attribuzione dei crediti.

Figure coinvolte e loro funzione

1. La Segreteria Didattica:

- mantiene una anagrafica degli studenti all'estero o che andranno o sono stati all'estero;
- raccoglie tutte le comunicazioni pervenute via posta, fax o e-mail e le inoltra al Referente per la mobilità studentesca.

2. Il Referente per la mobilità studentesca:

- coordina una linea di comportamento unitaria nei confronti di questi allievi in modo che i Consigli di Classe esprimano richieste e forniscano indicazioni omogenee sui contenuti e sulle competenze da acquisire e garantisce che non vi siano disparità di trattamento al rientro nella scuola tra allievi di varie classi o da un anno all'altro;
- valorizza, all'interno dell'Istituto, l'esperienza dei partecipanti ai programmi di studio e i materiali da loro prodotti o acquisiti nel corso dell'esperienza compiuta durante il periodo scolastico all'estero;
- cura i contatti con i docenti coinvolti, i referenti dell'Organizzazione per gli Scambi, la scuola all'estero e le famiglie;
- fornisce la modulistica e il materiale di supporto al Consiglio di Classe;
- registra e archivia il lavoro svolto a memoria del percorso compiuto;
- cura, in collaborazione con la Segreteria Didattica, una anagrafica degli studenti all'estero.

Inoltre, per ciascun alunno in mobilità:

- prima della partenza dell'alunno: raccoglie dal Coordinatore di Classe, la documentazione richiesta dall'Organizzazione per gli Scambi o dalla scuola all'estero e si preoccupa dell'archiviazione nella cartella personale dello studente;
- durante il periodo di mobilità all'estero: raccoglie le eventuali comunicazioni, ne cura la messa a protocollo, ne consegna copia al Coordinatore di Classe e ne archivia copia nella cartella personale dello studente;
- al rientro dell'alunno: insieme al Coordinatore di Classe, cura il processo di raccolta delle certificazioni di competenza e dei titoli acquisiti dallo studente all'estero e ne cura la traduzione in decimi.

3. Il Coordinatore di Classe: prima della partenza dell'alunno:



Percorso di riconoscimento dell'anno all'estero

Allegato B – PTOF 2025/2028

- informa il Referente per la mobilità studentesca dell'intenzione dello studente di partecipare ad un programma di studio all'estero;
 - concorda con il Consiglio di Classe i contenuti disciplinari essenziali per il proseguimento degli studi nel 5° anno e ne informa l'alunno (progetto formativo) e compila i relativi moduli ricevuti dal referente;
 - cura la compilazione dei formulari da inviare alla scuola ospitante, inserendo, oltre ai dati tecnici sulla propria scuola, informazioni sulle discipline insegnate, sui sistemi di valutazione, sul corso di studi seguito dallo studente fino a quel momento, completo di materie e valutazione dell'anno scolastico precedente;
 - tiene informato il Referente per la mobilità studentesca sullo stato di avanzamento del processo, fornendo a quest'ultimo copia di tutta la documentazione.
- durante il periodo di mobilità all'estero:
- tiene i contatti con lo studente all'estero e con la sua famiglia in Italia;
 - aggiorna il Referente per la mobilità studentesca e i colleghi del Consiglio di Classe sull'esperienza in atto;
 - cura la verbalizzazione di tutte le comunicazioni provenienti dalla scuola all'estero o dallo studente;
 - raccoglie le informazioni relative ai corsi frequentati dallo studente e ai contenuti degli stessi;
 - relaziona al Consiglio di Classe, che delibera sui contenuti del colloquio integrativo cui sottoporre lo studente al rientro, nonché i contenuti ridotti (in base agli obiettivi minimi);
 - cura la comunicazione allo studente di quanto deliberato;
 - verbalizza le eventuali comunicazioni provenienti dalla scuola all'estero o dallo studente, curandone la messa a protocollo, e ne consegna copia al Referente per la mobilità studentesca;
 - comunica allo studente prima del rientro il calendario del colloquio e dello svolgimento del colloquio integrativo;
- al rientro dell'alunno:
- raccoglie la certificazione di competenze e di titoli acquisiti dallo studente all'estero; traduce in decimi, con il supporto del referente per la mobilità studentesca, le valutazioni estere per calcolare, in sede di C.di C., la fascia di livello per media conseguita ad uso di una corretta attribuzione del credito scolastico;
 - segue il reinserimento nella classe.
4. Il Consiglio di classe:
- segue il percorso formativo dello studente, attraverso i contatti tra la scuola italiana e quella straniera tenuti dal Referente per la mobilità e il Coordinatore di Classe, al fine di facilitare la riammissione degli alunni italiani valorizzando le differenze, focalizzando ciò che di positivo è stato fatto e sostenendo lo studente nel colmare eventuali mancanze;
 - riconosce e valuta le competenze acquisite durante l'esperienza di studio all'estero considerandola nella sua globalità, valorizzandone i punti di forza.
- Inoltre, nello specifico:
- prima della partenza dell'alunno:
- definisce e concorda con il Coordinatore di Classe i contenuti disciplinari essenziali al proseguimento degli studi nel 5° anno (progetto formativo);
 - fornisce allo stesso le informazioni per la compilazione dei formulari da inviare alla scuola ospitante;
- durante il periodo di mobilità all'estero:
- delibera in merito al colloquio integrativo cui sottoporre lo studente al rientro, nonché i contenuti relativi agli obiettivi minimi necessari allo svolgimento del quinto anno di corso;



Percorso di riconoscimento dell'anno all'estero

Allegato B – PTOF 2025/2028

- non indica alcun voto (neppure 'NC') sulle pagelle (1° e 2° quadrimestre); al rientro dell'alunno:

- nel mese di Settembre sottopone lo studente ad un colloquio sulle discipline e sulle attività svolte, ma non rientranti nel curriculum italiano, necessarie per l'attribuzione dei crediti nelle discipline non svolte all'estero.

Eventuali altre prove utili al recupero parziale del curriculum potranno essere concordate durante il primo consiglio di classe in corrispondenza del monitoraggio bimestrale (es. fine Novembre o fine Marzo in caso di semestre). Ogni recupero sarà finalizzato all'acquisizione dei dati fondamentali per un corretto e proficuo proseguimento nella classe quinta.

5. Lo Studente e la sua famiglia:
prima della partenza:

- prendono accordi con il Coordinatore di Classe per condividere e monitorare il progetto formativo, ovvero i contenuti disciplinari essenziali per il proseguimento degli studi nel 5° anno e le competenze da acquisire durante il soggiorno all'estero (programmi minimi);

durante il periodo di mobilità all'estero:

- mantengono contatti periodici obbligatori a scadenze da definire con la scuola, informandosi soprattutto sulle scadenze degli accertamenti previsti al rientro;

- informano e garantiscono un'attiva collaborazione per quanto riguarda la raccolta della documentazione di frequenza della scuola estera (atti burocratici) e di eventuali lavori svolti dallo studente;

al rientro:

- lo studente contatta il Coordinatore di Classe per gli ultimi accordi e sostiene il colloquio sui contenuti preventivamente illustrati e definiti dal Consiglio di Classe, attraverso un Power Point Presentation, in lingua inglese.

- concorda, con il Coordinatore di Classe e gli altri docenti, le date per le eventuali altre prove utili al recupero parziale del curriculum.

Attribuzione del Credito Scolastico

Come si desume dalla normativa (in particolare dalla comunicazione del 20 aprile 2011), l'esperienza di studio all'estero è, a tutti gli effetti, parte integrante del curriculum dello studente e sufficiente a permettere la sua riammissione alla classe quinta, ovviamente in presenza di risultati positivi certificati dalla scuola all'estero.

Infatti, le esperienze di studio all'estero "sono valide per la riammissione nella scuola di provenienza e sono valutate ai fini degli scrutini, sulla base della loro coerenza con gli obiettivi didattici previsti dai programmi di insegnamento italiani".

In altri termini, la valutazione finale e l'attribuzione dei crediti scolastici, relativi al periodo scolastico di riferimento, avvengono convertendo in decimi le valutazioni certificate dalla scuola all'estero, calcolando la media basata su tali valutazioni e utilizzando tale media per l'attribuzione del credito scolastico, anche sulla base delle risultanze del colloquio sostenuto al rientro dalla mobilità.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 8 – PTOF 2025/2028

L'insegnamento della religione cattolica (Irc) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. L'Irc mira a sviluppare negli studenti e nelle studentesse un senso critico e un progetto di vita personale, fornendo strumenti per confrontare la propria identità con il messaggio cristiano e delle altre religioni, cogliendo l'incidenza del cristianesimo nella cultura e nella storia. Nel profilo culturale del liceo tale insegnamento si inserisce integrandosi con le discipline linguistiche, storico-umanistiche e scientifiche, promuovendo la comprensione del proprio sé in un contesto multiculturale e multietnico. Attraverso la riflessione sui valori etici e spirituali dell'esistenza favorisce l'inserimento responsabile dell'alunno e dell'alunna nella vita civile e sociale, nel mondo universitario e del lavoro.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze)

Primo biennio

Lo studente e la studentessa al termine del primo biennio maturano le seguenti conoscenze specifiche:

- riconoscono gli interrogativi universali dell'uomo: origine e futuro del mondo e dell'essere umano, il bene e il male, il senso della vita e della morte, speranze e paure dell'umanità, le risposte del cristianesimo, anche a confronto con le altre religioni;
- si rendono conto, alla luce della rivelazione cristiana, del valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività: autenticità, onestà, amicizia, accoglienza, amore, perdono, aiuto, nel contesto delle istanze della società contemporanea;
- individuano la radice ebraica del cristianesimo e colgono la specificità della proposta cristiano-cattolica, distinguendola da quella di altre religioni e sistemi di significato;
- accostano i testi e le categorie più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento: creazione, peccato, esodo, alleanza, amore, mistero pasquale, scoprendone le peculiarità dal punto di vista storico, letterario e religioso;
- riconoscono il valore etico della vita umana come la dignità della persona, aprendosi alla ricerca di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune e promozione della pace;
- riconoscono e valorizzano la necessità di un rapporto corretto e rispettoso nei confronti dell'ambiente e del creato.

Obiettivi educativo-cognitivi e generali (competenze/abilità)

L'alunno e l'alunna al termine del primo biennio saranno in grado di:

- riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri: sentimenti, dubbi, speranze, relazioni, solitudine, incontro, condivisione, ponendo domande di senso nel confronto con le risposte offerte dalla tradizione cristiana e dalle altre religioni;
- riconoscere l'esistenza di un linguaggio religioso;
- dialogare con posizioni religiose e culturali diverse dalla propria in un clima di rispetto, confronto e arricchimento reciproco;
- individuare criteri per accostare correttamente la Bibbia, distinguendo la componente storica e teologica di alcuni testi, riferendosi anche ai generi letterari;
- leggere, nelle forme di espressione artistica e della tradizione popolare, i segni del cristianesimo distinguendoli da quelli derivanti da altre identità religiose;
- cogliere la valenza delle scelte morali, valutandole alla luce della proposta cristiana;
- riconoscere e giudicare i comportamenti che si riferiscono all'utilizzo moderato delle risorse



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 8 – PTOF 2025/2028

del nostro pianeta, rispettare la Terra riconoscendola come dono da custodire e non da saccheggiare.

Obiettivi minimi

Al termine del primo biennio, che coincide con la conclusione dell'obbligo di istruzione e quindi assume un valore simbolico importante per la formazione personale e la pratica di una cittadinanza attiva e responsabile, lo studente e la studentessa dovranno essere in grado di:

- identificare i grandi interrogativi dell'esistenza (origine, identità, destino);
- identificare la/e religione/i come possibile risposta ai grandi interrogativi dell'esistenza;
- rendersi conto, alla luce della rivelazione cristiana, del valore delle relazioni interpersonali;
- individuare la radice ebraica del cristianesimo e cogliere la specificità della proposta cristiano-cattolica, nella singolarità della rivelazione di Dio Uno e Trino, distinguendola da quella delle altre religioni monoteiste;
- approfondire la conoscenza della persona e del messaggio di Gesù di Nazareth, così come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche;
- riconoscere come la Terra sia casa di tutti gli esseri viventi e di conseguenza adottare stili di vita più sostenibili.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze)

Secondo biennio

Come approfondimento delle competenze e abilità già acquisite nel biennio, lo studente e la studentessa nel triennio:

- approfondiscono, in una riflessione sistematica, gli interrogativi di senso più rilevanti: finitezza, trascendenza, egoismo, amore, sofferenza, consolazione, morte, vita;
- studiano la questione su Dio e il rapporto fede-ragione in riferimento alla storia del pensiero filosofico e al progresso scientifico-tecnologico;
- rilevano, nel cristianesimo, la centralità del mistero pasquale e la corrispondenza del Gesù dei Vangeli con la testimonianza delle prime comunità cristiane codificata nella genesi redazionale del Nuovo Testamento;
- conoscono lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendone sia il contributo allo sviluppo della cultura, dei valori civili e della fraternità, sia le criticità relative ai diversi contesti e epoche storiche, nonché i motivi storici che determinarono divisioni e/o guerre, passando attraverso la storia del cammino ecumenico orientato alla ricostruzione della perduta unità;
- arricchiscono il proprio lessico religioso, conoscendo origine, significato e attualità di alcuni grandi temi biblici: salvezza, conversione, redenzione, comunione, grazia, vita eterna;
- conoscono, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.

Obiettivi educativo-cognitivi e generali (competenze/abilità)

L'alunno e l'alunna al termine del ciclo di studi saranno in grado di:

- confrontare orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana,



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 8 – PTOF 2025/2028

- nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia, in Europa e nel mondo;
- leggere pagine scelte dell'Antico e del Nuovo Testamento applicando il corretto criterio storico culturale di interpretazione;
 - descrivere l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali;
 - riconoscere in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine e decodificarne il linguaggio simbolico;
 - rintracciare, nella testimonianza cristiana di figure significative di tutti i tempi, il rapporto tra gli elementi spirituali, istituzionali e carismatici della Chiesa;
 - motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo;
 - individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
 - **Obiettivi minimi**
 - sviluppare un senso critico e un personale progetto di vita orientato all'esercizio della giustizia, dell'inclusione e della solidarietà in un contesto multireligioso e multiculturale;
 - approfondire gli interrogativi di senso più rilevanti: finitezza, trascendenza, egoismo, amore, sofferenza, consolazione, morte e vita, in dialogo con risposte provenienti da altre discipline quali filosofia, educazione alla cittadinanza, storia e letteratura;
 - studiare la questione su Dio e il rapporto fede-ragione in riferimento alla storia del pensiero filosofico e al progresso scientifico-tecnologico;
 - cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
 - acquisire un lessico religioso di base, conoscendo origine, significato e attualità di alcuni grandi temi biblici: salvezza, conversione, redenzione, comunione, grazia, vita eterna;
 - utilizzare consapevolmente le fonti della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali;
 - cogliere l'importanza e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze)

Quinto anno

Nella fase conclusiva del percorso di studi, lo studente e la studentessa:

- riconoscono il ruolo della religione nella società e ne comprendono la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
- conoscono l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;
- studiano il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
- conoscono le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia e i relativi dibattiti teologici contemporanei fra



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 8 – PTOF 2025/2028

- posizioni diverse interne alla chiesa stessa, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa;
- Studiano il paradigma di “ecologia integrale” lanciato da Papa Bergoglio, la relazione fra ecologia e giustizia sociale, la condivisione di un impegno globale a coltivare e custodire i beni umani e terreni.

Obiettivi educativo-cognitivi e generali (competenze/abilità)

Lo studente e la studentessa:

- motivano le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e dialogano in modo aperto, libero e costruttivo;
- si confrontano con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristianocattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II e ne verificano gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;
- individuano, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere;
- distinguono la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative e si orientano all'interno delle nuove proposte teologiche in ordine alla teologia morale;
- procedono con pragmatismo rivoluzionario verso una vita in armonia con se stessi, con la propria comunità e con la natura accompagnati dalla consapevolezza della gravità della “questione ecologica”, ma anche dalla fiducia nell'impegno quotidiano e comunitario.

Obiettivi minimi

Al termine dell'intero percorso di studio, l'IRC metterà lo studente e la studentessa in condizione di:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale e multietnico;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali;
- comprendere con maturo senso critico l'importanza della cura dell'ambiente, individuando nelle relazioni fra gli esseri umani gli squilibri economici e culturali che ne ostacolano la realizzazione.

Metodologie e strumenti

I docenti e le docenti, in base agli argomenti trattati e alla tipologia delle classi, utilizzeranno una didattica volta a:

- contestualizzare i contenuti disciplinari veicolandoli nella maniera più opportuna a seconda delle specificità di ogni gruppo classe;
- orientare l'interesse e stimolare gli studenti e le studentesse ad avere un approccio critico di fronte ai problemi della società in cui vivono;



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 8 – PTOF 2025/2028

- favorire la ricerca dei dati e quindi la raccolta dei documenti;
- istituire analisi e confronto;
- giungere ad una sintesi per un'opportuna valutazione del lavoro.

La tipologia delle singole lezioni e la modalità didattica sarà diversificata e varierà a seconda delle classi, si realizzeranno:

- lezioni frontali
- lezioni dialogate
- team-working
- peer-education
- cooperative-learning
- relazioni orali e/o scritte

Gli strumenti utilizzati dai docenti saranno i seguenti:

- libro di testo (consigliato)
- schede preparate dagli insegnanti
- slide, power point e/o similari
- mass-media
- strumenti multimediali quali materiale audiovisivo, documentari, film e/o similari
- TIC

Verifica e valutazione

Dato che l'IrC non fa media con le altre discipline la valutazione sommativa non verrà presa in considerazione. Si prediligerà la valutazione formativa in itinere e la valutazione *autentica*. Quest'ultima è quella che, secondo il pedagogista statunitense Grant Wiggins, simula al meglio il mondo reale della vita lavorativa (orientamento), sociale (cittadinanza) e personale (senso critico). Permette così di "replicare" le buone pratiche apprese (e conseguenti stati emotivi positivi annessi) nella vita extrascolastica e futura.

"Da essa si comprende se gli studenti possono in modo intelligente usare ciò che hanno appreso in situazioni che li avvicinano a situazioni di adulti e se possono rinnovare le competenze in nuove situazioni" (Wiggins)

La verifica dell'acquisizione dei contenuti avverrà quindi con le seguenti modalità:

- osservazione costante del livello di partecipazione al dialogo educativo e dell'interesse mostrato;
- saltuaria produzione di elaborati scritti;
- esposizione e verifica del lavoro individuale e di gruppo;
- simulazione di problemi per lo sviluppo del problem-solving;
- progettazione e realizzazione di *compiti autentici*.

Criteri di valutazione

Il giudizio terrà conto dei seguenti fattori:



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 8 – PTOF 2025/2028

- interesse e attenzione prestata;
- conoscenza degli argomenti trattati;
- partecipazione al dialogo educativo;
- capacità di ascolto e di relazione;
- capacità di applicazione di conoscenze in contesti reali o simulati.

Griglia di valutazione

Giudizio	Criterio
Insufficiente	Scarsa conoscenza degli argomenti trattati. Non ha conseguito le abilità richieste e la capacità di comunicarle in maniera sufficientemente efficace, difficoltà a offrire il proprio contributo per il raggiungimento di un obiettivo comune. Scarsa attenzione e partecipazione nelle attività didattiche.
Sufficiente	Conoscenza frammentaria degli argomenti trattati. Ha conseguito abilità minime sia relazionali che comunicative. Capacità minima di applicazione delle conoscenze in contesti reali. Partecipazione e coinvolgimento nelle attività didattiche incostante e modesto.
Buono	Conoscenza dei contenuti e organizzazione mediamente autonoma e adeguata. Lessico appropriato ed esposizione coerente, pur con qualche elemento meno strutturato. Non sono presenti difficoltà a collaborare ma la partecipazione è discontinua. Buon utilizzo delle conoscenze per operare riflessioni, per porre domande e per svolgere l'attività anche in contesti reali.
Distinto	Conoscenza dei contenuti e organizzazione autonoma e adeguata. Capacità di cogliere i nessi fondamentali, comprensione delle differenti prospettive interpretative. Più che adeguata capacità di replicare e consultare risorse e negoziare un compito complesso in contesti reali. Abilità di ascolto, partecipazione e collaborazione costante.
Ottimo	Eccellente padronanza degli argomenti, include dati scientifici accurati, argomentazioni solide e informazioni pertinenti. Matura consapevolezza critica, eccellente capacità di confrontare autonomamente i contenuti appresi anche in contesti reali, esposizione sicura, organica e criticamente motivata. Contribuisce attivamente e in maniera costante al raggiungimento degli obiettivi comuni del gruppo classe, rispetta il prossimo.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

SCIENZE NATURALI

Obiettivi educativo-cognitivi generali (competenze)

L'insegnamento delle Scienze Naturali si propone di far acquisire conoscenze, far sviluppare consapevolezza e capacità di autonoma valutazione in merito a:

- il valore ed il significato dell'osservazione, dell'esperimento e della generalizzazione dei concetti;
- il ruolo essenziale delle ipotesi e della loro verifica nei processi delle scienze sperimentali;
- il rapporto esistente fra le diverse scienze sperimentali;
- l'importanza della scienza come strumento fondamentale per la conoscenza del mondo fisico;
- la connotazione storico-critica dei fondamentali nuclei concettuali del pensiero scientifico;
- la comprensione della Terra e della Vita come risultato di molteplici variabili, che agiscono e modificano, con differenti modalità, nel tempo e nello spazio;
- la comprensione dell'influenza degli studi scientifici sullo sviluppo storico, sociale ed economico delle comunità umane e della crescente potenzialità dell'uomo quale agente modificatore dell'ambiente naturale;
- la tutela della salute dell'individuo attraverso comportamenti responsabili e di interdipendenza;
- le interrelazioni tra scienza e tecnologia e l'impatto di esse sulla crescita economica e sociale.

Il corso si pone l'obiettivo di far raggiungere le seguenti competenze:

- saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi;
- saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni naturali;
- utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà;
- acquisire la consapevolezza che una teoria scientifica è formulata dopo essere stata sottoposta a verifiche e può essere confutata;
- collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica;
- analizzare le relazioni tra l'ambiente abiotico e le forme viventi per interpretare le modificazioni ambientali di origine antropica e comprenderne le ricadute future;
- partecipare in modo costruttivo alla vita sociale;
- comunicare utilizzando un lessico specifico;
- leggere e capire il lessico disciplinare in lingua inglese.
- la consapevolezza che ciascuno di noi può contribuire con comportamenti virtuosi a salvaguardare l'ambiente e le sue risorse e la propria salute.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze, competenze)

Primo anno

Conoscenze	Competenze
<u>Misure e grandezze</u> <ul style="list-style-type: none">● Cosa studia la chimica.● Sistema internazionale e unità di misura.● Grandezze intensive ed estensive.● Grandezze fondamentali e derivate (densità e volume).● Temperatura, forme di energia.	<ul style="list-style-type: none">● Eseguire e descrivere le diverse fasi di un esperimento controllato.● Comprendere dati espressi sotto forma di rapporti, proporzioni, frazioni e grafici.● Esprimere le misure nel sistema internazionale ed effettuare trasformazioni tra unità di misura diverse.
<u>Metodo scientifico e analisi dei dati</u> <ul style="list-style-type: none">● Metodo scientifico e scienze sperimentali.● Errore, cifre significative, notazione esponenziale.● Raccolta e analisi dati.	<ul style="list-style-type: none">● Saper applicare il metodo scientifico all'interno di esperienze laboratoriali, dalla formulazione di ipotesi alla raccolta e interpretazione dei dati.
<u>Trasformazioni fisiche della materia</u> <ul style="list-style-type: none">● Modello particellare.● Gli stati di aggregazione della materia,● Sistemi omogenei ed eterogenei,● Sostanze pure e miscugli,● Passaggi di stato,● Metodi di separazione dei miscugli.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere le caratteristiche degli stati di aggregazione della materia alla luce del modello particellare.● Distinguere le proprietà e le trasformazioni chimiche da quelle fisiche.● Riconoscere i miscugli e le sostanze pure.● Distinguere e utilizzare i metodi di separazione.
<u>Trasformazioni chimiche della materia</u> <ul style="list-style-type: none">● Reagenti e prodotti.● Elementi e composti.● Tavola periodica e classificazione elementi.	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere composti ed elementi.● Leggere la tavola periodica degli elementi.● Bilanciare un'equazione chimica.
<u>Atomi, legami e reazioni</u> <ul style="list-style-type: none">● Particelle subatomiche,● Numero atomico e numero di massa.● Ioni e isotopi.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere il modello nucleare in termini di numero e caratteristiche delle particelle.● Collegare nomi, numeri atomici e simboli degli elementi.● Utilizzare Z e A per stabilire il numero di particelle presenti nell'atomo di un elemento e viceversa.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Saper definire uno ione.● Saper utilizzare i simboli degli isotopi.
<p><u>Teorie della materia</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Aspetti storici del concetto di atomo.● Leggi ponderali: Lavoisier, Proust e Dalton.● Modello atomico di Dalton.● Teoria atomica e proprietà della materia.	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere l'evoluzione storica del concetto di atomo (dai filosofi greci fino alla nascita della chimica moderna).● Saper collegare lo sviluppo delle idee scientifiche con il contesto culturale e sperimentale dell'epoca.● Riconoscere la differenza tra ipotesi filosofiche e modelli scientifici basati su evidenze.● Argomentare come il concetto di atomo sia stato progressivamente modificato con l'avanzare delle scoperte.
<p><u>Ambiente celeste: Universo e Sistema solare</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Introduzione allo studio del pianeta Terra.● Sfera celeste.● Posizione e vita delle stelle.● Corpi celesti e galassie.● Origine ed evoluzione dell'universo (cenni).● Sistema solare e sua evoluzione.● Corpi del Sistema solare.● Sole: struttura ed energia solare.● Sistema geocentrico ed eliocentrico.● Keplero ed il moto dei pianeti attorno al Sole.● Legge della gravitazione universale.	<ul style="list-style-type: none">● Individuare la posizione delle costellazioni nella sfera celeste.● Individuare la posizione della Stella polare nel cielo notturno.● Saper descrivere le principali caratteristiche dei corpi celesti e dei loro moti.● Essere consapevoli delle distanze che separano i corpi celesti utilizzando le opportune unità di misura.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<p><u>Terra e Luna</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Forma e dimensioni della Terra.● Coordinate geografiche.● Moto di rotazione terrestre.● Moto di rivoluzione terrestre.● Zone astronomiche ed alternanza delle stagioni.● Luna struttura e origine.● Movimenti della Luna.● Conseguenze dei moti lunari.	<ul style="list-style-type: none">● Capire le peculiarità che rendono la Terra unica nel Sistema solare.● Individuare la posizione di un corpo sulla superficie terrestre.● Individuare le zone astronomiche su un planisfero.● Sapere individuare le caratteristiche peculiari della Terra e della Luna.● Visualizzare nello spazio la Terra e collocare i suoi movimenti in un'ottica tridimensionale.● Saper distinguere tra moti apparenti e reali.● Saper interpretare il succedersi delle stagioni e il significato di equinozi e solstizi.● Saper spiegare la diversa durata del dì e della notte nel corso delle stagioni e in funzione della latitudine.● Saper spiegare il fenomeno delle eclissi lunari e solari.
<p><u>Idrosfera e ciclo dell'acqua</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Acque marine.● Oceani e mari.● Moto ondoso.● Maree e correnti.	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le caratteristiche chimiche e fisiche delle acque marine.● Individuare i fattori responsabili dei moti dell'idrosfera marina.
<p><u>Idrosfera continentale</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Falde acquifere.● Serbatoi d'acqua dolce (fiumi, ghiacciai, laghi).● Acqua come risorsa.● Bilancio idrico.	<ul style="list-style-type: none">● Comprendere e descrivere i serbatoi e le fasi del ciclo dell'acqua.● Distinguere i vari elementi strutturali di un fiume, di un ghiacciaio e di un lago.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Secondo anno

Conoscenze	Competenze
<u>Le particelle dell'atomo</u> <ul style="list-style-type: none">• La natura elettrica della materia e le proprietà elettriche.• La scoperta dell'elettrone.• L'esperimento ed il modello atomico di Rutherford.	<ul style="list-style-type: none">• Spiegare le prove sperimentali che hanno permesso la formulazione dei primi modelli atomici.• Individuare i punti di forza e le criticità del modello di Rutherford.
<u>I legami chimici</u> <ul style="list-style-type: none">• Regola dell'ottetto e formazione dei legami.• Principali legami interatomici.• Rottura e formazione legami.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la regola dell'ottetto per spiegare perché si formano i legami chimici.• Saper scrivere i simboli di Lewis degli elementi.• Saper distinguere tra legame ionico e covalente.
<u>La quantità chimica: la mole</u> <ul style="list-style-type: none">• La massa di atomi e molecole: cenni storici.• Massa atomica e la massa molecolare.• Saper utilizzare la mole come grandezza.• Costante di Avogadro e calcoli con le moli.• Il volume molare.• Formule chimiche e composizione percentuale.• Determinazione di formula minima e formula molecolare.• L'equazione di stato dei gas ideali.	<ul style="list-style-type: none">• Determinare la massa molare di una sostanza nota la formula.• Saper convertire la massa/il volume di una sostanza o il numero di particelle elementari in moli e viceversa.• Determinare la formula empirica e molecolare di un composto.
<u>Chimica dell'acqua</u> <ul style="list-style-type: none">• Struttura e polarità della molecola d'acqua.• Legame idrogeno.• Proprietà fisiche dell'acqua.• Proprietà chimiche dell'acqua.	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere l'importanza biologica del legame a idrogeno e collegarlo alle proprietà dell'acqua.
<u>Chimica del Carbonio:</u> <ul style="list-style-type: none">• Proprietà dell'atomo di carbonio.• Idrocarburi alifatici: saturi e insaturi.• Polimerizzazione.• Principali regole di nomenclatura.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le differenze chimiche e funzionali esistenti tra composti organici e inorganici;• Saper scrivere le formule di struttura dei principali idrocarburi;• Distinguere monomeri e polimeri;



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<p><u>Chimica della vita</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Gruppi funzionali.● Reazione di condensazione e di idrolisi.● Carboidrati: funzioni e struttura.● Monosaccaridi e disaccaridi.● Polisaccaridi: legame α e legame β.● Lipidi: funzioni e struttura.● Gliceridi, fosfolipidi e steroidi.● Proteine: funzioni e struttura.● Principali amminoacidi.● Acidi nucleici: funzioni e struttura.● Confronto DNA ed RNA.	<ul style="list-style-type: none">● Identificare i principali gruppi funzionali.● Evidenziare le differenze tra glucosio e fruttosio.● Saper identificare un legame glicosidico tra due monosaccaridi.● Conoscere gli amminoacidi essenziali.● Conoscere sulla base di quali legami si formano le diverse strutture proteiche.● Spiegare le differenze strutturali e funzionali esistenti tra grassi animali e vegetali.● Spiegare le interazioni fra le molecole di acqua ed i fosfolipidi.● Definire il ruolo delle vitamine negli esseri viventi.● Distinguere le basi azotate puriniche dalle pirimidiniche.● Evidenziare differenze chimiche e strutturali tra DNA e RNA.
<p><u>Cellula</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Concetto di essere vivente.● Autotrofia ed eterotrofia.● Anaerobiosi ed aerobiosi.● Dimensioni della cellula.● Cellule procariote ed eucariote.● Caratteristiche delle cellule procariote.● Caratteristiche delle cellule eucariote.● Struttura e funzioni dei principali organuli cellulari.● Strutture extracellulari.● Confronto cellula animale e vegetale.● Teoria dell'endosimbiosi.	<ul style="list-style-type: none">● Spiegare il significato metabolico delle dimensioni delle cellule.● Confrontare dimensioni e funzioni delle cellule procariotiche ed eucariotiche.● Confrontare le strutture delle cellule animali e vegetali.● Spiegare il ruolo dei ribosomi.● Confrontare reticolo endoplasmatico ruvido e liscio.● Specificare le diverse funzioni dei vacuoli.● Mettere in relazione la struttura dei mitocondri con la produzione di ATP.● Confrontare strutture e funzione di ciglia e flagelli.
<p><u>Cellula e ambiente</u></p> <ul style="list-style-type: none">● ATP ed energia biochimica.● Enzimi e reazioni metaboliche.● Struttura delle membrane cellulari.● Meccanismi di trasporto in entrata e uscita dalla cellula.● Canali ionici e specificità.● Endocitosi ed esocitosi.	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere le reazioni che consumano e quelle che producono energia.● Spiegare il ruolo dei catalizzatori.● Spiegare la specificità di substrato e di reazione degli enzimi.● Descrivere il modello a mosaico fluido.● Descrivere la diffusione e l'osmosi



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

	<p>attraverso la membrana cellulare.</p> <ul style="list-style-type: none">● Spiegare la differenza tra trasporto passivo, facilitato e attivo.● Spiegare i meccanismi dell'endocitosi e dell'esocitosi.
<p><u>Divisione cellulare e riproduzione degli organismi:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti.● Ciclo cellulare e mitosi.	<ul style="list-style-type: none">● Evidenziare l'importanza della riproduzione cellulare nella crescita degli organismi.● Elencare e distinguere le varie fasi del ciclo cellulare.● Distinguere cromatina da cromosomi e cromatidi.● Distinguere gli eventi salienti delle fasi mitotiche.● Confrontare la citodieresi nelle cellule animali e vegetali.
<p><u>Evoluzione degli esseri viventi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Le prime teorie sulla storia della vita.● Darwin e la nascita dell'evoluzionismo moderno.● L'origine e lo sviluppo della vita.● Filogenesi e classificazione.	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere i criteri di classificazione degli esseri viventi in domini, regni e classi.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Terzo anno

Conoscenze	Competenze
<p><u>Genetica classica e genetica moderna</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Riproduzione sessuata: meiosi e fecondazione.● Mitosi e meiosi a confronto.● Riproduzione sessuata e varietà dei viventi.● Prima e la seconda legge di Mendel.● Quadrato di Punnett.● Alleli e cromosomi, testcross.● Terza legge di Mendel.● Mutazioni e alleli, poliallelia, dominanza incompleta, codominanza.● Pleiotropia, caratteri poligenici, epistasi.● Alberi genealogici e trasmissione dominante e recessiva.● Gruppi di associazione e ricombinazione.● Cromosomi sessuali e autosomi.● Eredità dei geni.● Correlazione tra geni e ambiente.● Determinazione del sesso.	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere la riproduzione sessuata da quella asessuata.● Descrivere il contributo del crossing-over alla variabilità genetica.● Evidenziare analogie e differenze tra mitosi e meiosi.● Spiegare i punti cardine della teoria di Mendel.● Costruire un albero genealogico umano.● Comprendere come le complesse interazioni tra geni o tra alleli ampliano la teoria mendeliana.● Spiegare come si analizzano i dati sperimentali per risalire dai fenotipi ai genotipi.● Effettuare previsioni sulla trasmissione dei caratteri.
<p><u>Il DNA</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Introduzione e fattore trasformante di Griffith.● Esperimento di Avery.● Esperimento di Hershey e Chase.● Il contributo di Franklin e Wilkins.● Composizione chimica del DNA.● Watson e Crick e la struttura del DNA.● Struttura e funzione del DNA.● Duplicazione semi-conservativa del DNA.● Meccanismi di correzione di bozze.	<ul style="list-style-type: none">● Ripercorrere le tappe degli esperimenti di Griffith e di Hershey e Chase motivando le scelte.● Spiegare le differenze strutturali tra DNA e RNA● Ricostruire il lavoro di Watson. e Crick. sottolineandone l'importanza.● Spiegare il meccanismo di duplicazione del DNA e le funzioni dei diversi enzimi coinvolti.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<p><u>Trascrizione e Traduzione</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Un gene, un enzima, un polipeptide.● Trasferimento delle informazioni dal DNA all'RNA, tipi di RNA.● Trascrizione.● Codice genetico.● Traduzione.● Tipi di mutazioni.● Effetti delle mutazioni.	<ul style="list-style-type: none">● Cogliere l'origine e lo sviluppo storico della genetica molecolare.● Spiegare l'affermazione "un gene - un polipeptide".● Spiegare come e perché avviene il processo di <i>splicing</i>.● Spiegare le funzioni dei ribosomi nella sintesi proteica.● Spiegare le cause ed il valore evolutivo delle mutazioni.
<p><u>Interazione luce e materia: teoria atomica</u></p> <ul style="list-style-type: none">● La doppia natura della luce.● La "luce" degli atomi.● Atomo di Bohr.● Doppia natura dell'elettrone.● Principio di indeterminazione di Heisenberg.● Numeri quantici e orbitali.● Dall'orbitale alla forma degli atomi.● Atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica.● Configurazione degli atomi polielettronici.	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere tra comportamento ondulatorio e corpuscolare della radiazione elettromagnetica.● Riconoscere i fondamenti del modello di Bohr.● Spiegare il concetto di quantizzazione dell'energia● Comprendere come la teoria di de Broglie e il principio di indeterminazione siano alla base di una concezione probabilistica della materia.● Comprendere il significato di onda stazionaria e spiegare la funzione d'onda Ψ.● Descrivere livelli e sottolivelli energetici. rappresentare le configurazioni elettroniche di tutti gli atomi.
<p><u>La tavola periodica</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Classificazione degli elementi.● Sistema periodico di Mendeleev.● Tavola periodica moderna.● Proprietà periodiche degli elementi.● Metalli, non metalli e semimetalli.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere le principali proprietà di metalli, semimetalli e non metalli.● Spiegare gli andamenti delle proprietà periodiche in relazione alla classificazione degli elementi.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<p><u>I legami chimici</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Energia di legame.● Legame covalente, lunghezza di legame, legami multipli.● Legame covalente polare.● Legame covalente dativo.● Legame ionico e composti ionici.● Legame metallico.● Tavola periodica e legami chimici.● Forma delle molecole.● Teoria VSEPR.	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere e confrontare i diversi legami chimici.● Stabilire in base alla configurazione elettronica esterna numero e tipo di legami di un atomo.● Definire la natura di un legame sulla base della differenza di elettronegatività.● Prevedere, in base alla tavola periodica, il tipo di legame che si può formare tra due atomi.
<p><u>Ibridazione degli orbitali</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Il legame secondo la meccanica quantistica.● Molecole biatomiche e teoria del legame di valenza (VB).● Ibridazione degli orbitali atomici.	<ul style="list-style-type: none">● Comprendere il concetto di risonanza.● Spiegare la teoria di ibridazione degli orbitali.● Spiegare le proprietà e le strutture di alcune molecole fondamentali.
<p><u>Legami secondari</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Molecole polari e apolari.● Forze dipolo-dipolo e forze di London.● Legame a idrogeno ed altri legami deboli a confronto.	<ul style="list-style-type: none">● Individuare la polarità o meno di una molecola.● Correlare le forze intermolecolari con la miscibilità delle sostanze.● Correlare le proprietà fisiche di solidi e liquidi alle interazioni interatomiche e intermolecolari.● Comprendere l'importanza dei legami deboli in natura.● Descrivere un modello di comportamento dello stato solido e di quello liquido.
<p><u>Nomenclatura dei composti chimici</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici.● Nomi delle sostanze.● Valenza e numero di ossidazione.● Famiglie dei composti inorganici.● Proprietà dei composti binari.● Nomenclatura tradizionale e IUPAC.● Proprietà dei composti ternari.	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere la classe di appartenenza di un composto inorganico partendo dalla formula o dal nome.● Assegnare il nome tradizionale e IUPAC ai principali composti inorganici.● Utilizzare il numero di ossidazione per costruire le formule.● Conoscere i principali ioni poliatomici e sapere utilizzarli per scrivere la formula dei composti ternari.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<u>I minerali</u> <ul style="list-style-type: none">● Elementi e composti naturali.● Minerali e struttura cristallina.● Formazione dei minerali.● Proprietà fisiche dei minerali.● Polimorfismo, isomorfismo, solidi amorfi.● Criteri di classificazione dei minerali con particolare attenzione ai silicati.● I minerali come risorse non rinnovabili.● Rocce della crosta e loro riconoscimento.● Ciclo litogenetico.	<ul style="list-style-type: none">● Definire la diffusione degli elementi chimici sulla crosta terrestre e nell'intero pianeta.● Distinguere il polimorfismo, la vicarianza e l'isomorfismo.● Spiegare la struttura dei silicati.● Distinguere la struttura cristallina e lo stato amorfo.● Descrivere il ciclo litogenetico e i principali processi litogenetici.
<u>Processo magmatico</u> <ul style="list-style-type: none">● Magmi e loro genesi.● Cristallizzazione dei magmi e differenziazione.● Classificazione delle rocce ignee.	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere i vari tipi di magmi.● Definire il concetto di viscosità dei magmi.● Descrivere la tessitura delle rocce ignee.● Distinguere le rocce intrusive da quelle effusive.
<u>Processo metamorfico</u> <ul style="list-style-type: none">● Fattori del metamorfismo.● Facies metamorfiche.● Minerali indice.● Classificazione geologica del metamorfismo (regionale, di contatto, cataclastico).	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere in che modo temperatura, pressione e volatili modificano la composizione mineralogica di una roccia.● Spiegare il significato di grado e facies metamorfica.● Descrivere la funzione dei minerali indice.● Descrivere la relazione tra tipi di metamorfismo e ambiente geodinamico.
<u>Processo sedimentario</u> <ul style="list-style-type: none">● Le tappe del processo di sedimentazione: erosione e alterazione chimica, trasporto e deposizione, diagenesi.● Classificazione delle rocce sedimentarie.● Facies e ambienti di sedimentazione.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere le diverse tappe del processo che portano alla formazione di una roccia sedimentaria.● Saper distinguere i diversi tipi di rocce sedimentarie.● Spiegare l'importanza delle rocce sedimentarie, anche come sede di importanti giacimenti di idrocarburi.● Comprendere il principio di stratificazione.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Quarto anno

Conoscenze	Competenze
<p><u>Le soluzioni</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Formazione di una soluzione.● Soluzioni acquose ed elettroliti.● La concentrazione delle soluzioni.● L'effetto del soluto sul solvente: le proprietà colligative.● La tensione di vapore: la legge di Raoult.● Innalzamento ebullioscopico e abbassamento crioscopico.● Osmosi e pressione osmotica.● Solubilità e soluzioni sature.● Solubilità, temperatura e pressione.● Colloidi e sospensioni.	<ul style="list-style-type: none">● Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari.● Conoscere e saper utilizzare le formule per il calcolo delle concentrazioni nelle soluzioni● Spiegare e applicare il concetto di proprietà colligative, comprendendo che dipendono dal numero di particelle di soluto e non dalla loro natura.● Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative.● Leggere diagrammi di solubilità.● Determinare la massa molare di un soluto noti i valori delle proprietà colligative.● Utilizzare il concetto di pressione osmotica in ambito biologico-medico.
<p><u>Le reazioni chimiche</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Le equazioni di reazione.● I calcoli stechiometrici.● Reagente limitante e in eccesso.● La resa di reazione.● I vari tipi di reazione.● Le reazioni di sintesi, decomposizione, scambio e doppio scambio.● Energia, sistemi e ambiente.● Energia chimica di un sistema.● Calore di reazione ed entalpia.● Entalpia di reazione.● Trasformazioni spontanee e non spontanee.● Entropia e secondo principio della termodinamica.● Energia libera.	<ul style="list-style-type: none">● Bilanciare equazioni chimiche e riconoscere reagenti limitanti e in eccesso.● Individuare i reagenti in grado di dare origine alla formazione di sali.● Scrivere equazioni ioniche nette.● Descrivere come varia l'energia potenziale e cinetica durante una trasformazione chimica.● Riconoscere le trasformazioni spontanee.● Leggere i grafici energetici delle reazioni.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<p><u>Velocità di reazione ed equilibrio chimico</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Introduzione al concetto di velocità di reazione.● Equilibrio dinamico.● Equilibrio chimico.● La costante di equilibrio.● Costante di equilibrio e temperatura.● Termodinamica dell'equilibrio.● Principio di Le Chatelier.	<ul style="list-style-type: none">● Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti.● Interpretare grafici concentrazione/tempo.● Comprendere l'uso del catalizzatore.● Applicare la legge dell'azione di massa.● Interpretare le relazioni tra i valori di K_{eq} e le diverse temperature.● Valutare gli effetti sull'equilibrio della variazione di parametri.
<p><u>Acidi e basi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Le teorie su acidi e basi.● La ionizzazione dell'acqua.● Forza di acidi e basi.● Calcolo del pH.● Misura del pH.● Reazioni di neutralizzazione.● Titolazione acido-base.	<ul style="list-style-type: none">● Spiegare le diverse teorie su acidi e basi: Arrhenius, di Brønsted-Lowry e di Lewis● Individuare il pH di una soluzione.● Determinare il titolo di una soluzione acida/basicità.● Comprendere i meccanismi dell'idrolisi e prevedere il carattere acido o basico o neutro di una soluzione salina.
<p><u>Reazioni redox</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Importanza delle reazioni redox.● Caratteristiche delle reazioni redox.● Bilanciamento delle reazioni redox.	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere il significato e l'importanza delle redox nel mondo biologico.● Individuare reagente ossidante e riducente.● Bilanciare sia le redox in forma molecolare sia quelle in forma ionica.
<p><u>I Vulcani</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Vulcanismo: definizione e relazioni geologiche.● Meccanismo eruttivo; tipi di eruzione.● Attività vulcanica esplosiva ed effusiva.● Stili e forme dei prodotti e degli apparati vulcanici.● Manifestazioni gassose.● Rischio vulcanico: previsione e prevenzione.	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere gli elementi di un vulcano.● Descrivere i meccanismi responsabili della formazione dei diversi tipi di edifici vulcanici.● Distinguere i diversi tipi di lave.● Correlare la distribuzione dei vulcani alle zone di confine tra le placche litosferiche per ogni tipo di margine.● Descrivere le manifestazioni gassose legate al magmatismo.● Definire il concetto di rischio vulcanico, distinguendolo dal pericolo e dalla vulnerabilità. Spiegare come la combinazione di questi tre fattori determini il livello di rischio in una data area.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<p><u>I terremoti</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Comportamento elastico delle rocce.● Ciclicità statistica dei fenomeni sismici.● Onde sismiche.● Sismografi e sismogrammi.● Determinazione dell'epicentro di un terremoto.● Dove avvengono i terremoti.● Energia dei terremoti.● Intensità dei terremoti.● Previsione e prevenzione dei terremoti.	<ul style="list-style-type: none">● Collegare la teoria del rimbalzo elastico con il comportamento delle rocce sottoposte a sforzo.● Spiegare come la densità delle rocce influenzi la velocità dei diversi tipi di onde sismiche.● Calcolare la posizione dell'epicentro del terremoto.● Conoscere le scale di misura e comprendere i diversi ambiti di utilizzo e le differenze.● Calcolare la magnitudo di un terremoto.● Collegare la teoria della tettonica delle placche ai fenomeni sismici.● Definire il concetto di rischio sismico e valutare l'importanza delle politiche di prevenzione.
<p><u>L'organizzazione gerarchica</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Organi, sistemi e apparati.● Rigenerazione dei tessuti.● L'omeostasi.	<ul style="list-style-type: none">● Spiegare il concetto di organizzazione gerarchica degli organismi pluricellulari, distinguendo tra tessuti, organi, sistemi e apparati, riconoscendo le loro differenze funzionali e la loro interconnessione.● Riconoscere i diversi tipi di tessuti in base alle loro caratteristiche istologiche.● Illustrare i principali processi di rigenerazione dei tessuti.● Comprendere i meccanismi che consentono il controllo del metabolismo.● Descrivere i meccanismi di feedback nella regolazione omeostatica,
<p><u>Apparato digerente</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Organizzazione e funzione dell'apparato digerente.● La digestione nella bocca e nello stomaco.● Intestino, pancreas e fegato.● Il controllo della digestione e il metabolismo.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere le funzioni principali dell'apparato digerente e la sua anatomia, riconoscendo il ruolo di ogni organo nel processo digestivo.● Classificare i principali nutrienti (carboidrati, lipidi, proteine, vitamine, sali minerali e acqua) e spiegare la loro funzione nel corpo umano.● Distinguere tra macronutrienti e micronutrienti, comprendendo perché sono essenziali per il nostro organismo.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Spiegare il processo di digestione meccanica e chimica nei diversi organi e il ruolo degli enzimi.● Spiegare il contributo di pancreas e fegato al processo digestivo.● Spiegare come la digestione sia controllata da segnali nervosi e ormonali.
<p><u>Apparato cardiovascolare</u></p> <ul style="list-style-type: none">● L'organizzazione dell'apparato cardiovascolare.● Il cuore.● I vasi sanguigni.● I meccanismi di scambio e la regolazione del flusso sanguigno.● Composizione e funzione del sangue.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere l'organizzazione generale dell'apparato cardiovascolare, distinguendo tra circolazione sistemica e polmonare e spiegando come queste si integrano.● Identificare le diverse strutture del cuore e dei vasi e spiegare il loro ruolo nell'apparato circolatorio.● Leggere un ECG e capire come si misura la pressione● Spiegare le relazioni tra vasi, pressione e velocità del sangue● Elencare i componenti del sangue e spiegare la funzione principale di ciascuno.● Spiegare il meccanismo degli scambi a livello dei capillari, inclusi i processi di filtrazione e riassorbimento, e descrivere i fattori che influenzano la pressione sanguigna e la sua regolazione.
<p><u>Apparato respiratorio</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Organizzazione e funzione dell'apparato respiratorio.● La meccanica della respirazione.● Il sangue e gli scambi dei gas respiratori.	<ul style="list-style-type: none">● Identificare le diverse strutture dell'apparato respiratorio e spiegarne la loro struttura e funzione .● Descrivere i meccanismi fisici dell'inspirazione e dell'espiazione, mettendo in relazione le variazioni di pressione e volume della cavità toracica con l'intervento dei muscoli respiratori.● Distinguere la ventilazione polmonare



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

	<p>dalla respirazione cellulare</p> <ul style="list-style-type: none">• .Spiegare i meccanismi di trasporto di O₂ e CO₂ mettendo in evidenza il ruolo dell'emoglobina e il trasporto sotto forma di ione bicarbonato.• Riconoscere la relazione stretta tra l'apparato respiratorio e quello cardiovascolare per l'efficace distribuzione dei gas nel corpo.• Analizzare grafici che mostrano la curva di dissociazione dell'emoglobina e comprenderne i fattori che la influenzano.• Indicare gli adattamenti dei globuli rossi all'ambiente
<p><u>Apparato riproduttore</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Organizzazione e funzione degli apparati riproduttori maschile e femminile.• La gametogenesi.• Fisiologia dell'apparato riproduttore maschile e femminile.• Fecondazione e sviluppo embrionale.• Organogenesi e ultime fasi dello sviluppo.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere l'anatomia e la funzione degli apparati riproduttori maschile e femminile.• Spiegare il processo della gametogenesi, distinguendo tra spermatogenesi e oogenesi, e le loro differenze.• Illustrare il ciclo ovarico e il ciclo uterino, e riconoscere il ruolo degli ormoni nella loro regolazione.• Descrivere i meccanismi ormonali che regolano la produzione di testosterone nel maschio.• Spiegare le fasi della fecondazione: dal percorso degli spermatozoi all'incontro con l'ovulo e alla formazione dello zigote.• Descrivere le principali tappe dell'organogenesi e il parto



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Quinto anno

Conoscenze	Competenze
<p><u>Chimica organica</u></p> <ul style="list-style-type: none">● I composti del carbonio.● L'isomeria.● Le caratteristiche dei composti organici.● Gli alcani.● I cicloalcani.● Gli alcheni.● Gli alchini.● Gli idrocarburi aromatici.● Alogenuri alchilici.● Gli alcoli.● Gli acidi carbossilici.● Aldeidi e chetoni.● Gli esteri.● Le ammidi.● Le ammine.● I polimeri.	<ul style="list-style-type: none">● Formulare ipotesi sulla reattività di sostanze organiche in base alle caratteristiche chimico- fisiche fornite.● Riconoscere e stabilire relazioni fra la presenza di particolari gruppi funzionali e la reattività di molecole.● Classificare le sostanze chimiche in insiemi basati su caratteristiche di reattività comuni.● Saper analizzare da un punto di vista "chimico" ciò che ci circonda in modo da poter comprendere come gestire situazioni di vita reale.
	<ul style="list-style-type: none">● Saper formulare ipotesi sull'impatto di alcune sostanze di sintesi sulla salute dell'uomo e sull'ambiente.● Osservare, descrivere, analizzare e interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e di complessità.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Biomolecole e metabolismo energetico

- Carboidrati.
 - Lipidi.
 - Amminoacidi e proteine.
 - Nucleotidi e acidi nucleici.
 - L'energia nelle reazioni biochimiche.
 - Il ruolo dell'ATP.
 - Che cosa sono gli enzimi.
 - Meccanismi della catalisi enzimatica.
 - Metabolismo cellulare: una visione d'insieme.
 - Glicolisi.
 - Fermentazione.
 - Respirazione cellulare.
 - Glicogeno, glicogenolisi e glicogenosintesi.
 - Metabolismo dei lipidi e delle proteine (caratteri generali).
 - La fotosintesi: una visione d'insieme.
 - Le reazioni della fase luminosa.
 - Il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri.
- Saper correlare la presenza di gruppi funzionali e la struttura tridimensionale delle biomolecole alle funzioni che esse esplicano a livello biologico.
 - Riconoscere la struttura e le principali funzioni di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.
 - Distinguere le diverse classi di biomolecole in base alla loro composizione chimica e al loro ruolo biologico.
 - Collegare la struttura delle biomolecole alle loro proprietà funzionali ed energetiche.
 - Comprendere i principi termodinamici che regolano le reazioni biochimiche.
 - Interpretare il ruolo dell'ATP come molecola di trasporto energetico.
 - Descrivere le differenze tra catabolismo e anabolismo e il loro coordinamento nella cellula.
 - Spiegare la natura e il funzionamento degli enzimi come catalizzatori biologici.
 - Interpretare la glicolisi come via centrale di degradazione del glucosio, individuandone fasi, bilancio energetico e prodotti.
 - Confrontare la fermentazione e la respirazione cellulare in termini di resa energetica e condizioni ambientali.
 - Spiegare il ruolo del ciclo di Krebs e della catena di trasporto degli elettroni nella produzione di ATP.
 - Descrivere le modalità di deposito e mobilizzazione del glucosio (glicogenosintesi e glicogenolisi).
 - Descrivere la fotosintesi come processo di conversione dell'energia luminosa in energia chimica.
 - Spiegare le reazioni della fase luminosa e il loro ruolo nella produzione di ATP e NADPH.
 - Analizzare il ciclo di Calvin come processo di fissazione del carbonio e sintesi di zuccheri.
 - Confrontare metabolismo eterotrofo e autotrofo per evidenziare le interconnessioni bioenergetiche



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

<u>Regolazione genica</u> <ul style="list-style-type: none">● Trascrizione● Operoni nei procarioti● Trascrizione negli eucarioti● Regolazione negli eucarioti● Regolazione nei virus e retrovirus● Plasmidi e trasposoni	<ul style="list-style-type: none">● Saper riconoscere, in situazioni, della vita reale, le conoscenze acquisite quali, ad esempio, la relazione fra adattamenti morfo funzionali delle piante e degli animali alle caratteristiche dell'ambiente o ai predatori.
<u>Biotechnologie</u> <ul style="list-style-type: none">● Clonare il DNA● Isolare geni e amplificarli● Leggere e sequenziare il DNA● Studiare il genoma in azione● Dalla genomica alla proteomica● Biotechnologie s.l. e OGM● Piante transgeniche● Farmaci● Anticorpi monoclonali● Terapia genica e cellule staminali● Clonazione animale● CRISP/Cas9	<ul style="list-style-type: none">● Saper disporre in ordine cronologico le conoscenze che hanno reso possibile lo sviluppo delle moderne biotechnologie.● Saper utilizzare le procedure tipiche di tale disciplina comprendendo come viene applicato il metodo scientifico.● Saper costruire schemi di sintesi individuando i concetti chiave ed utilizzando il linguaggio formale specifico della disciplina.● Trarre conclusioni o verificare ipotesi in base ai risultati ottenuti in esperimenti di laboratorio opportunamente progettati ed eseguiti.
<u>Struttura interna della Terra</u> <ul style="list-style-type: none">● Costruzione di un modello dell'interno della terrestre● Litologia dell'interno della Terra● Il magnetismo terrestre● La suddivisione della litosfera in placche● Terremoti, attività vulcanica e tettonica delle placche● Morfologia e struttura del fondo oceanico● Modalità e prove dell'espansione oceanica● I tre tipi di margine continentale● Collisioni e orogenesi	<ul style="list-style-type: none">● Saper descrivere la struttura interna del pianeta attraverso i modelli.● Utilizzare dati sismici (onde P e S) per ricostruire indirettamente la composizione interna.● Confrontare proprietà fisiche e chimiche delle diverse zone (crosta, mantello, nucleo)● Saper collegare la composizione mineralogica alle proprietà fisiche (densità, stato fisico).● Spiegare l'origine del campo magnetico terrestre in relazione al nucleo esterno fluido.● Interpretare i dati sul paleomagnetismo e collegarli alle prove della tettonica a placche.● Utilizzare il concetto di inversioni magnetiche per comprendere la storia geologica.● Descrivere le principali caratteristiche



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

delle placche e saperle individuare graficamente su una mappa tematica.

- Descrivere i loro movimenti reciproci.
- Collegare i margini di placca alle aree di maggiore attività sismica e vulcanica.
- Interpretare sismogrammi semplici e individuare epicentro e ipocentro.
- Analizzare la distribuzione geografica dei terremoti e dei vulcani come prova della tettonica delle placche.
- Riconoscere dorsali oceaniche, fosse abissali, piane abissali e rilievi vulcanici.
- Interpretare carte batimetriche e sezioni del fondale oceanico.
- Descrivere il processo di accrescimento della crosta oceanica alle dorsali.
- Analizzare le prove dell'espansione: anomalie magnetiche, età delle rocce, distribuzione dei sedimenti.
- Collegare i dati osservativi alla teoria della tettonica a placche.
- Distinguere i margini divergenti, convergenti e trasformati.
- Collegare i diversi tipi di margine ai fenomeni geologici associati (rift, subduzione, faglie).
- Descrivere i processi di formazione delle catene montuose in seguito a collisioni continentali.
- Confrontare diversi esempi di orogenesi (Alpi, Himalaya, Appennini).



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Atmosfera e clima

- Composizione e caratteristiche fisiche dell'atmosfera
 - Bilancio termico ed effetto serra
 - La temperatura dell'aria
 - La pressione atmosferica e i moti dell'aria
 - Circolazione dell'aria nella bassa e nell'alta troposfera e le correnti a getto
 - L'acqua dall'idrosfera all'atmosfera: l'umidità dell'aria, la nebbia e le nuvole
 - Le perturbazioni atmosferiche
 - L'inquinamento dell'atmosfera, contaminanti nell'aria, le piogge acide, l'inquinamento radioattivo, il buco dell'ozono
 - Elementi e fattori del clima: tempo e clima, fattori ed elementi climatici.
 - La crisi climatica: prove e dati comprovanti il surriscaldamento dell'atmosfera. Le possibili soluzioni e l'adattamento da mettere in atto.
- Riconoscere i principali gas che compongono l'atmosfera e descriverne il ruolo.
 - Saper rappresentare graficamente la stratificazione atmosferica in funzione di temperatura e pressione.
 - Interpretare schemi del bilancio energetico terrestre.
 - Saper distinguere tra effetto serra naturale e antropico.
 - Misurare e confrontare valori di temperatura con strumenti e unità adeguate.
 - Interpretare carte e grafici di distribuzione delle temperature in relazione a latitudine, altitudine e stagionalità.
 - Saper leggere e interpretare carte isobariche.
 - Collegare variazioni di pressione ai venti e ai principali fenomeni atmosferici.
 - Descrivere i principali sistemi di circolazione atmosferica globale.
 - Interpretare schemi delle celle convettive e individuare il ruolo delle correnti a getto nella dinamica meteorologica.
 - Misurare e interpretare i valori di umidità relativa e assoluta.
 - Riconoscere i principali tipi di nubi e collegarli ai fenomeni meteorologici.
 - Interpretare carte meteorologiche semplificate (fronti, cicloni, anticicloni).
 - Prevedere in modo qualitativo l'evoluzione del tempo a breve termine in base ai modelli di perturbazione.
 - Conoscere le principali fonti e tipologie di inquinanti atmosferici.
 - Analizzare gli effetti di smog, piogge acide, buco dell'ozono e radiazioni su ecosistemi e salute umana.
 - Saper collegare dati ambientali reali (es. qualità dell'aria) a situazioni quotidiane.
 - Distinguere tra tempo atmosferico e clima.
 - Analizzare i principali fattori che influenzano il clima locale e globale (latitudine, correnti, rilievi, ecc.).
 - Interpretare diagrammi e carte climatiche.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare dati storici e attuali su temperatura, concentrazione di CO₂, scioglimento dei ghiacciai e innalzamento del livello del mare.● Valutare criticamente fonti e grafici che documentano i cambiamenti climatici.● Conoscere strategie di mitigazione (energie rinnovabili, riduzione emissioni, riforestazione).● Proporre comportamenti individuali e collettivi per ridurre l'impatto climatico.● Valutare l'importanza delle politiche internazionali e degli accordi sul clima.
--	--

Obiettivi minimi

Primo anno

1. Misure e grandezze

Sapere che cosa studia la chimica.

Conoscere le principali unità di misura del Sistema Internazionale (SI).

Distinguere grandezze intensive ed estensive.

Calcolare densità e volume in casi semplici.

Conoscere il concetto di temperatura e le principali forme di energia.

2. Metodo scientifico e analisi dei dati

Descrivere in modo essenziale le fasi del metodo scientifico.

Sapere cosa si intende per errore di misura.

Saper utilizzare cifre significative e notazione scientifica in esercizi semplici.

Raccogliere e rappresentare dati in tabelle o grafici di base.

3. Trasformazioni fisiche della materia

Riconoscere i tre stati di aggregazione della materia.

Distinguere sostanze pure e miscugli, sistemi omogenei ed eterogenei.

Conoscere i principali passaggi di stato.

Saper descrivere i metodi di separazione più comuni (filtrazione, distillazione, decantazione).

4. Trasformazioni chimiche della materia



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Distinguere trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche.
Riconoscere reagenti e prodotti in una reazione.
Sapere la differenza tra elementi e composti.
Conoscere in modo essenziale la funzione della tavola periodica come strumento di classificazione.

5. Atomi, legami e reazioni

Riconoscere le particelle subatomiche (protoni, neutroni, elettroni).
Distinguere numero atomico e numero di massa.
Sapere cosa sono isotopi e ioni.

6. Teorie della materia

Conoscere in modo essenziale le leggi ponderali di Lavoisier e Proust.
Conoscere il modello atomico di Dalton.
Sapere che le proprietà della materia dipendono dalla struttura atomica.

7. Ambiente celeste: Universo e Sistema solare

Conoscere i principali corpi celesti (stelle, pianeti, galassie).
Sapere in modo essenziale cosa si intende per origine ed evoluzione dell'universo.
Conoscere la struttura del Sistema Solare e i principali corpi che lo compongono.
Sapere che il Sole è la stella del Sistema Solare e la sua fonte di energia è nucleare.
Distinguere modelli geocentrico ed eliocentrico.
Conoscere le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale in forma qualitativa.

8. Terra e Luna

Conoscere la forma e le dimensioni essenziali della Terra.
Localizzare un punto sulla superficie terrestre usando le coordinate geografiche
Sapere gli effetti principali del moto di rotazione e del moto di rivoluzione terrestre (giorno/notte, stagioni).
Conoscere la struttura di base della Luna e i suoi moti principali.
Riconoscere le conseguenze dei moti lunari (fasi, eclissi, maree).

9. Idrosfera e ciclo dell'acqua

Sapere che cosa si intende per idrosfera e ciclo dell'acqua.
Conoscere in modo essenziale le caratteristiche delle acque marine e continentali.
Riconoscere oceani, mari, laghi, fiumi e ghiacciai come serbatoi d'acqua.
Sapere che esistono diversi moti marini: onde, correnti e maree.
Comprendere l'importanza dell'acqua come risorsa e il concetto di bilancio idrico.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Secondo anno

1. Le particelle dell'atomo

Sapere che la materia ha natura elettrica (protoni, elettroni, neutroni).

Conoscere la scoperta dell'elettrone.

Descrivere in modo essenziale l'esperimento di Rutherford e il suo modello atomico.

2. I legami chimici

Conoscere la regola dell'ottetto.

Distinguere i principali tipi di legame: ionico, covalente, metallico.

Sapere che una reazione chimica comporta rottura e formazione di legami.

3. La quantità chimica: la mole

Conoscere i concetti di massa atomica e molecolare.

Sapere definire la mole come grandezza fondamentale.

Conoscere la costante di Avogadro.

Eeguire semplici calcoli con moli, masse e volumi.

Sapere cos'è il volume molare (22,4 L a CNTP).

Riconoscere e scrivere formule chimiche.

Calcolare composizione percentuale e formule minime in casi semplici.

Conoscere in forma base l'equazione di stato dei gas ideali.

4. Chimica dell'acqua

Conoscere la struttura e la polarità della molecola d'acqua.

Sapere che esiste il legame a idrogeno.

Riconoscere le principali proprietà fisiche (elevato calore specifico, solvente polare).

Conoscere in modo semplice le proprietà chimiche (autoionizzazione, reazioni di neutralizzazione).

5. Chimica del carbonio

Sapere che il carbonio forma 4 legami covalenti e può generare catene e strutture complesse.

Distinguere idrocarburi saturi (alcani) e insaturi (alcheni, alchini).

Conoscere il concetto di polimerizzazione.

Applicare le regole di nomenclatura più semplici (alcani e alcheni).

6. Chimica della vita

Riconoscere i principali gruppi funzionali (–OH, –COOH, –NH₂, ecc.).

Sapere cosa sono le reazioni di condensazione e idrolisi.

Distinguere monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Conoscere funzioni essenziali di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.
Riconoscere i principali tipi di lipidi (gliceridi, fosfolipidi, steroidi).
Sapere che le proteine sono costituite da amminoacidi.
Conoscere differenze essenziali tra DNA e RNA (zucchero, basi, struttura, funzione).

7. Cellula

Conoscere il concetto di essere vivente e la differenza autotrofi/eterotrofi, aerobiosi/anaerobiosi.
Distinguere cellule procariote ed eucariote.
Conoscere le caratteristiche generali di entrambe.
Sapere le funzioni principali di organuli cellulari (nucleo, mitocondri, cloroplasti, ribosomi, apparato di Golgi, reticolo endoplasmatico, lisosomi).
Distinguere cellula animale e vegetale.
Conoscere la teoria dell'endosimbiosi in forma semplificata.

8. Cellula e ambiente

Sapere che l'ATP è la principale molecola energetica della cellula.
Conoscere la funzione generale degli enzimi.
Conoscere la struttura a mosaico fluido della membrana cellulare.
Distinguere trasporto passivo (diffusione, osmosi) e attivo.
Conoscere in modo essenziale endocitosi ed esocitosi.

9. Divisione cellulare e riproduzione

Sapere che i procarioti si dividono per scissione binaria.
Distinguere ciclo cellulare e mitosi.
Conoscere in forma schematica le fasi principali della mitosi.

Terzo anno

1. Genetica classica e moderna

Riconoscere la differenza tra riproduzione sessuata e asessuata.
Distinguere mitosi e meiosi e comprenderne il significato biologico.
Conoscere in modo essenziale le leggi di Mendel e applicarle a semplici incroci (quadrato di Punnett).
Conoscere i concetti di allele dominante/recessivo e differenza tra cromosomi autosomi/sexuali.
Interpretare semplici alberi genealogici con trasmissione dominante/recessiva.
Comprendere a livello base che geni ed ambiente concorrono a determinare i caratteri.

2. DNA e genetica molecolare



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Sapere che il DNA è la molecola portatrice dell'informazione genetica.
Conoscere i contributi fondamentali (Griffith, Avery, Hershey e Chase, Franklin, Watson e Crick) in forma schematica.
Conoscere la struttura a doppia elica e i principi di complementarità delle basi.
Comprendere in modo essenziale la duplicazione semiconservativa del DNA.
Conoscere l'esistenza dei meccanismi di correzione degli errori.

3. Trascrizione e traduzione

Sapere che l'informazione genetica passa da DNA a RNA a proteine.
Distinguere i principali tipi di RNA.
Comprendere in termini essenziali cos'è la trascrizione e la traduzione.
Conoscere il concetto di codice genetico universale e a triplette.
Sapere che mutazioni possono alterare la sequenza di DNA/proteine e avere conseguenze.

4. Struttura atomica e teoria quantistica

Conoscere i concetti fondamentali della doppia natura onda-particella.
Comprendere a grandi linee il modello atomico di Bohr.
Conoscere l'idea di numeri quantici e orbitale come regioni di probabilità.
Sapere la differenza tra atomo di idrogeno e atomi polielettronici in termini generali.

5. Tavola periodica

Conoscere i criteri di classificazione degli elementi nel sistema periodico moderno
Riconoscere metalli, non metalli e semimetalli.
Comprendere il significato delle proprietà periodiche principali (raggio atomico, elettronegatività, energia di ionizzazione).

6. Legami chimici

Conoscere la regola dell'ottetto in modo essenziale.
Distinguere i tre principali tipi di legame: ionico, covalente, metallico.
Sapere che la polarità di un legame influenza la polarità della molecola.
Comprendere il ruolo dei legami deboli (forze di van der Waals, legame a idrogeno).
Conoscere in forma semplice la teoria VSEPR per la forma delle molecole.

7. Nomenclatura chimica

Riconoscere e denominare correttamente i principali composti binari e ternari secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC di base.
Sapere cosa sono numero di ossidazione e valenza.
Collegare i nomi alle principali famiglie di composti inorganici (ossidi, acidi, basi, sali).



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Quarto anno

1. Le soluzioni

Comprendere cosa si intende per soluzione e distinguere soluzioni da sospensioni e colloidali.
Conoscere i principali tipi di soluzioni acquose (elettroliti e non elettroliti).
Saper esprimere la concentrazione con almeno un metodo (es. molarità o % in massa).
Sapere che il soluto modifica alcune proprietà del solvente (colligative).
Conoscere in modo essenziale l'osmosi e la pressione osmotica e la sua importanza in ambito biologico.
Riconoscere il concetto di solubilità e i fattori che la influenzano (T e P). Saper leggere i diagrammi di solubilità

2. Le reazioni chimiche

Riconoscere ed equilibrare semplici equazioni chimiche.
Effettuare calcoli stechiometrici di base (massa ↔ moli).
Conoscere il concetto di reagente limitante ed eccesso.
Distinguere i principali tipi di reazioni (sintesi, decomposizione, scambio, doppio scambio).
Sapere cosa si intende per resa di reazione.

3. Energia, sistemi e ambiente

Conoscere il concetto di energia chimica e calore di reazione.
Sapere cos'è l'entalpia e distinguerla tra reazioni esotermiche ed endotermiche.
Comprendere in modo essenziale i concetti di entropia e spontaneità.
Riconoscere l'energia libera come criterio di spontaneità delle trasformazioni.

4. Velocità di reazione ed equilibrio

Conoscere il concetto di velocità di reazione.
Sapere cos'è un equilibrio dinamico.
Conoscere il significato della costante di equilibrio in forma qualitativa.
Sapere applicare in modo semplice il principio di Le Chatelier.

5. Acidi e basi

Conoscere le definizioni fondamentali di acidi e basi (Arrhenius o Brønsted-Lowry).
Sapere che l'acqua si ionizza (K_w).
Distinguere acidi e basi forti e deboli.
Calcolare il pH di acidi e basi forti monoprototici.
Conoscere la neutralizzazione acido-base e il concetto di titolazione.

6. Reazioni redox



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Sapere cosa caratterizza una reazione redox (ossidazione e riduzione).
Riconoscere l'agente ossidante e riducente in una reazione semplice.
Riconoscere il significato e l'importanza delle redox nel mondo biologico
Bilanciare semplici reazioni redox con il metodo delle semireazioni.

7. I vulcani

Definire il vulcanismo e distinguere i principali tipi di eruzione (effusiva ed esplosiva).
Conoscere le principali forme degli apparati vulcanici.
Riconoscere le manifestazioni secondarie del vulcanismo (gassose, idrotermali)
Correlare la distribuzione dei vulcani alle zone di confine tra le placche litosferiche.
Conoscere in modo essenziale il concetto di rischio vulcanico e di prevenzione.

8. I terremoti

Sapere che i terremoti derivano dal comportamento elastico delle rocce.
Conoscere i principali tipi di onde sismiche.
Sapere cosa si intende per epicentro e ipocentro.
Conoscere le scale di misura (intensità ed energia).
Correlare la distribuzione dei sismi alle zone di confine tra le placche litosferiche.
Conoscere in modo semplice i principi di prevenzione e riduzione del rischio sismico.

9. L'organizzazione gerarchica del corpo umano

Distinguere organi, sistemi e apparati.
Conoscere il concetto di omeostasi.
Sapere in modo essenziale cos'è la rigenerazione tissutale.

10. Apparato digerente

Classificare i principali tipi di nutrienti e spiegare la loro funzione nel corpo umano.
Conoscere l'organizzazione generale dell'apparato digerente.
Sapere le principali funzioni di bocca, stomaco, intestino, pancreas e fegato.
Comprendere il concetto di digestione e assorbimento dei nutrienti.

11. Apparato cardiovascolare

Descrivere l'organizzazione generale dell'apparato cardiovascolare distinguendo tra le due circolazioni.
Conoscere la struttura e la funzione generale del cuore.
Distinguere arterie, vene e capillari.
Sapere le funzioni principali del sangue.
Comprendere in modo semplice i meccanismi di scambio a livello capillare.

12. Apparato respiratorio



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Conoscere l'organizzazione generale dell'apparato respiratorio.
Sapere come avviene la meccanica della respirazione.
Comprendere il ruolo del sangue negli scambi gassosi.

13. Apparato riproduttore

Conoscere in modo essenziale la struttura e la funzione degli apparati riproduttori maschile e femminile.
Sapere cosa si intende per gametogenesi.
Comprendere il significato biologico della fecondazione.
Conoscere in forma semplice le fasi iniziali dello sviluppo embrionale

Quinto anno

1. Chimica organica

Formulare ipotesi sulla reattività di sostanze organiche in base alle caratteristiche chimico- fisiche fornite.
Riconoscere e stabilire relazioni fra la presenza di particolari gruppi funzionali e la reattività di molecole.
Saper analizzare da un punto di vista "chimico" ciò che ci circonda in modo da poter comprendere come gestire situazioni di vita reale.

2. Biochimica

Riconoscere e stabilire relazioni fra trasporto biologico e conservazione dell'energia.
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia.

3. Le biotecnologie

Saper disporre in ordine cronologico le conoscenze che hanno reso possibile lo sviluppo delle moderne biotecnologie.
Saper utilizzare le procedure tipiche di tale disciplina comprendendo come viene applicato il metodo scientifico.
Trarre conclusioni o verificare ipotesi in base ai risultati ottenuti in esperimenti di laboratorio opportunamente progettati ed eseguiti.

4. Scienze della Terra

Essere in grado di analizzare modelli esistenti appropriati per descrivere situazioni geologiche reali.
Saper visualizzare il Pianeta Terra come un sistema integrato nel quale ogni singola sfera (Litosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera, biosfera) è intimamente connessa all'altra.
Applicare le conoscenze acquisite ai contesti reali, con particolare riguardo al rapporto uomo-ambiente.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE

Allegato 3 – PTOF 2025/2028

Formulare ipotesi in base ai dati forniti da un problema.

Saper interpretare e discutere grafici, carte tematiche e infografiche relativi alle diverse tematiche affrontate.

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

Metodologia

- lezione frontale interattiva
- uso audiovisivi
- laboratorio multimediale
- uscite sul territorio
- visite a musei permanenti o mostre
- attività di lavoro di gruppo per approfondimenti

- letture di testi e riviste scientifiche
- interventi di esperti
- discussione e confronto su argomenti proposti e situazioni emerse
- produzione di articoli scientifici diretti ai diversi target di lettori
- attività nei laboratori di: informatica; audiovisivi; biologico; chimico e naturalistico

Verifica e valutazione

Natura delle verifiche

Le verifiche potranno consistere in:

- colloqui orali
- test misti
- relazioni di laboratorio
- relazioni di attività sul campo
- esercitazioni scritte
- comprensione di un testo scientifico
- elaborazione di semplici tesine

Tali verifiche avranno cadenza periodica e consisteranno in prove sia formative sia sommative. Saranno proposte al fine di accertare le conoscenze acquisite, la capacità di correggere i propri errori, il conseguimento delle abilità previste dalla programmazione.

In modo graduale e sistematico si accerterà l'acquisizione delle competenze con esercizi scritti o verifiche orali che comprendano la produzione autonoma di schemi o mappe concettuali, di analisi di situazioni reali, di ricerche e riflessioni ed eventuali esercizi in lingua inglese e laboratorio formativo in modo da poter valutare le prestazioni ai livelli base, intermedio e avanzato riferite alle strutture indicate.

Scansione delle verifiche

Tenuto conto del diverso monte-ore settimanale tra il liceo scientifico ed il liceo scientifico delle scienze applicate, il numero minimo di prove viene definito come segue:

- liceo scientifico: 2 prove nel trimestre, 3 prove nel pentamestre
- liceo scientifico delle scienze applicate: 3 prove nel trimestre, 4 prove nel pentamestre

Criteri di valutazione

La valutazione terrà conto, nel suo complesso, di accertare le conoscenze, abilità e competenze con un voto unico così come indicato nella C.M. n.89 del 18.10.2012.

Alle prove verrà attribuito un punteggio ponderato in base alla difficoltà del quesito, all'ampiezza dell'argomento, alla durata dell'intervento ed alla tipologia della prova.

Il voto massimo attribuibile è 10, il minimo è 2. Nella tabella seguente sono riportati gli indicatori che il dipartimento ha stabilito al fine di assegnare omogeneamente il punteggio consono alla prova sostenuta dallo studente.

VOTO	CONOSCENZA	ABILITÀ	COMPETENZA
2 - 3	nessuna completamente carente	incapacità di cogliere qualsiasi forma di suggerimento	assente
4	gravemente lacunosa	lessico specifico e/o capacità di analisi assenti o molto carenti	disorientamento nella comprensione di un testo e nell'esecuzione di una prova pratica/esercizio
5	parziale e/o superficiale dei concetti fondamentali	lessico confuso	scarso orientamento nella comprensione di un testo e nell'esecuzione di una prova pratica/esercizio
6	sostanziale dei contenuti minimi fondamentali	lessico confuso ma sostanzialmente adeguato, capacità, se guidato, di individuare i concetti base	capacità di orientarsi nella comprensione di un testo e nell'esecuzione di prove pratiche
7	sostanziale dei contenuti minimi fondamentali	lessico appropriato e comprensione dei concetti chiave	capacità di orientarsi, se guidato, nella comprensione di un testo e nell'esecuzione di prove pratiche
8	esauriente	chiarezza e consequenzialità nell'esposizione lessico appropriato	comprensione completa di un testo e applicazione autonoma di procedure e metodi
9 - 10	esauriente	chiarezza e consequenzialità nell'esposizione lessico preciso e appropriato	comprensione completa e rielaborata di un testo approfondimenti personali applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Obiettivi educativo-cognitivi e generali (competenze)

Disegno

Nel percorso di studi, lo studente dovrà acquisire la padronanza del disegno "grafico/geometrico" come linguaggio e strumento di conoscenza che si sviluppa attraverso la capacità di vedere nello spazio, effettuare confronti, ipotizzare relazioni, porsi interrogativi circa la natura delle forme naturali e artificiali.

La padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno sono anche finalizzati a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura.

Particolare attenzione sarà posta nell'affrontare il disegno come strumento di rappresentazione rigorosa ed esatta di figure e solidi geometrici, al fine di rendere più facilmente comprensibile quanto sarà svolto in geometria nel programma di matematica.

Storia dell'Arte

Lo studente dovrà essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata; essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico- culturale, sia di riconoscere i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni.

Attraverso lo studio degli autori e delle opere fondamentali, lo studente sarà guidato a comprendere il grande valore della tradizione artistica che lo precede, cogliendo il significato e il valore del patrimonio architettonico e culturale, non solo italiano, e divenendo consapevole del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia della cultura come testimonianza di civiltà nella quale ritrovare la propria e l'altrui identità.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze)

Riconoscendo al docente la libertà di organizzare il proprio percorso e di declinarlo secondo la didattica più adeguata al contesto di apprendimento della classe e del monte ore disponibile, è essenziale che si individuino gli artisti, le opere e i movimenti più significativi di ogni periodo, privilegiando il più possibile l'approccio diretto all'opera d'arte.

Primo biennio

Nel corso del primo biennio si affronterà lo studio della produzione architettonica e artistica dalle origini sino alla fine del XIV secolo.

Lo studente verrà introdotto alla lettura dell'opera d'arte e dello spazio architettonico, individuando le definizioni e le classificazioni delle arti e le categorie formali del fatto artistico e architettonico. Nella trattazione dell'architettura una particolare attenzione dovrà essere dedicata all'analisi delle tecniche e delle modalità costruttive, dei materiali.

Si introdurrà l'uso degli strumenti per il disegno tecnico iniziando con la costruzione di figure geometriche piane e proseguendo con le Proiezioni Ortogonali.

Secondo biennio

Il programma si svolgerà analizzando le espressioni artistiche e architettoniche dal primo '400 fino al Neoclassicismo evidenziandone i contenuti fondamentali e i principali protagonisti.

Nel secondo biennio il valore della componente costruttiva e pratica del disegno arricchirà il percorso: si affronterà la tecnica della rappresentazione dello spazio attraverso lo studio della



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

prospettiva centrale e accidentale di figure piane, solidi geometrici e volumi architettonici anche in rapporto alle opere d'arte; si analizzeranno i fondamenti per l'analisi tipologica, strutturale, funzionale e distributiva dell'architettura.

Quinto anno

Nel quinto anno la storia dell'arte prenderà l'avvio dall'Impressionismo e dalle ricerche post-impressioniste, intese come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e dell'architettura contemporanee. Particolare attenzione sarà data: ai nuovi materiali (ferro e vetro) e alle nuove tipologie costruttive in architettura, allo sviluppo del disegno industriale, alle principali avanguardie artistiche del Novecento; al Movimento moderno in architettura, con i suoi principali protagonisti, e ai suoi sviluppi nella cultura architettonica e urbanistica contemporanea. I docenti concordano, per il quinto anno in previsione dell'esame di stato, di dare maggior peso all'approfondimento della Storia dell'Arte.

Programmazioni per classi (contenuti)

Primo anno

Nel corso del primo anno si affronterà lo studio della produzione architettonica e artistica dalle origini sino all'arte greca.

Lo studente verrà introdotto alla lettura dell'opera d'arte e dello spazio architettonico, individuando le definizioni e le classificazioni delle arti e le categorie formali del fatto artistico e architettonico. Nella trattazione dell'architettura una particolare attenzione dovrà essere dedicata all'analisi delle tecniche e delle modalità costruttive, dei materiali.

Attraverso lo studio degli autori e delle opere fondamentali, lo studente sarà guidato a comprendere il grande valore della tradizione artistica che lo precede, cogliendo il significato e il valore del patrimonio architettonico e culturale, non solo italiano, e divenendo consapevole del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia della cultura come testimonianza di civiltà nella quale ritrovare la propria e l'altrui identità.

Si introdurrà l'uso degli strumenti per il disegno tecnico iniziando con la costruzione di figure geometriche piane.

La padronanza dei principali metodi di rappresentazione grafica e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno sono anche finalizzati a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura.

Il disegno è concepito come disciplina formativa per l'acquisizione di competenze grafiche (precisione e qualità del disegno) competenze linguistiche (correttezza della rappresentazione, completezza delle informazioni) capacità logiche e operative (razionalità del metodo di lavoro), nonché come strumento d'indagine per imparare ad osservare immagini e oggetti, analizzandone la struttura e le proprietà.

Obiettivi di Storia dell'Arte

- Introdurre il concetto di preistoria e storia
- Acquisire la conoscenza delle principali tipologie di arte preistorica
- Introdurre il concetto di scrittura come strumento di storicizzazione
- Introdurre il concetto di arte come linguaggio indispensabile all'evoluzione culturale dell'uomo
- Introdurre i primi termini specifici del lessico artistico e architettonico
- Acquisire la conoscenza delle principali caratteristiche storico culturali delle prime civiltà sviluppatesi in area mesopotamica e nilotica e la conoscenza dei principali tipi architettonici e delle principali forme pittoriche e scultoree.



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

- Acquisire la conoscenza delle principali caratteristiche storico culturali delle prime civiltà sviluppatesi in area egea.
- Introdurre il concetto di mito.
- Affrontare i primi principi statici costruttivi con riferimento alla cupola e al triangolo di scarico.
- Conoscere i principali periodi in cui viene suddivisa l'arte greca
- Sapere individuare e riconoscere le principali tipologie templari e appropriarsi del concetto di ordine architettonico
- Comprendere lo stretto rapporto tra pensiero filosofico ed espressione artistica
- Comprendere come al mutamento delle condizioni socio-politiche corrisponda un adeguamento artistico sia nello stile che nei contenuti.
- Introdurre il concetto di urbanizzazione inteso come organizzazione e presidio del territorio.
- Introdurre le principali caratteristiche storico artistiche della civiltà Etrusca relazionando forme e tipologie alla visione religiosa di quel popolo.

Obiettivi di Disegno

- Comprendere i sistemi di rappresentazione allo scopo di sapere impiegare il metodo più adeguato alle esigenze della comunicazione.
- Analizzare e interpretare la realtà per rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici.

Secondo anno

Nel corso del secondo anno si affronta lo studio della produzione architettonica e artistica dall'arte etrusca al Gotico.

Lo studente verrà introdotto alla lettura dell'opera d'arte e dello spazio architettonico, individuando le definizioni e le classificazioni delle arti e le categorie formali del fatto artistico e architettonico. Nella trattazione dell'architettura una particolare attenzione dovrà essere dedicata all'analisi delle tecniche e delle modalità costruttive, dei materiali.

Attraverso lo studio degli autori e delle opere fondamentali, lo studente sarà guidato a comprendere il grande valore della tradizione artistica che lo precede, cogliendo il significato e il valore del patrimonio architettonico e culturale, non solo italiano, e divenendo consapevole del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia della cultura come testimonianza di civiltà nella quale ritrovare la propria e l'altrui identità.

Si approfondirà la conoscenza del disegno tecnico introducendo le Proiezioni Ortogonali e il disegno architettonico.

Il disegno è concepito come disciplina formativa per l'acquisizione di competenze grafiche (precisione e qualità del disegno) competenze linguistiche (correttezza della rappresentazione, completezza delle informazioni) capacità logiche e operative (razionalità del metodo di lavoro), nonché come strumento d'indagine per imparare ad osservare immagini e oggetti, analizzandone la struttura e le proprietà.

Obiettivi di Storia dell'Arte

- Arte e Architettura della civiltà classica romana. Il rapporto dei Romani con l'arte.
- Studio delle tipologie, dei materiali e delle tecniche di realizzazione dei manufatti peculiari della produzione architettonica romana: materiali, volte, cupole, tipologie costruttive
- Introdurre allo studio dell'arte del Medioevo attraverso l'evoluzione dell'arte romana



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

negli ultimi secoli dell'impero, con la nascita di due correnti artistiche scultoree, una aulica e una plebea e come da quest'ultima si generi l'arte medievale.

- Presentare le costruzioni legate al diffondersi del Cristianesimo evidenziandone la derivazione dall'architettura romana.
- Le influenze sull'arte delle invasioni barbariche.
- Affrontare lo studio dell'architettura romanica avendo compreso le motivazioni sociali e religiose e le motivazioni tecnico-strutturali, che stanno alla base del processo di ripresa.
- Individuare i principali centri di sviluppo dell'architettura romanica evidenziando le specificità artistiche e culturali.
- Comprendere i significati che stanno alla base dei temi e delle forme espressive della scultura romanica.
- Presentare l'arte gotica dalla sua nascita nel cuore della Francia e nel contesto italiano, evidenziandone le ascendenze romaniche, ma anche il carattere innovativo.
- Analizzare l'architettura gotica nei suoi aspetti stilistici ma anche, soprattutto tecnico-strutturali.
- Analizzare le forme che assume la pittura gotica e le tre scuole fiorentina, senese, romana.
- Far risaltare i motivi portanti della scultura gotica correlando le forme espressive alle necessità ideologiche.
- Il Gotico in Italia nel '200 e nel '300
- Architettura tardo-gotica in Italia e in Europa

Obiettivi di Disegno

- Comprendere il significato di disegno come strumento indispensabile per rappresentare le realtà mediante strumenti e linguaggi specifici.
- Sapere usare il metodo delle Proiezioni Ortogonali per rappresentare figure piane e solidi semplici e composti.

Terzo anno

Il programma di Storia dell'Arte si svolgerà analizzando le espressioni artistiche e architettoniche dal primo '400 al Manierismo evidenziandone i contenuti fondamentali e i principali protagonisti. Il valore della componente costruttiva e pratica del disegno arricchirà il percorso: si affronterà la tecnica della rappresentazione dello spazio attraverso lo studio dell'assonometria di figure piane, solidi geometrici e volumi architettonici anche in rapporto alle opere d'arte; si analizzeranno i fondamenti per l'analisi tipologica, strutturale e funzionale dell'architettura.

Obiettivi di Storia dell'Arte

- Introdurre il concetto di Rinascimento, la teorizzazione della prospettiva scientifica e la teoria delle proporzioni come nuove prassi artistiche.
- Analizzare la riscoperta dell'Antico come fenomeno caratterizzante del Rinascimento italiano.
- Architettura, pitture e scultura nel '400 in Italia.
- Comprendere le implicazioni filosofiche e la connessione tra filosofia neoplatonica, riscoperta dell'antico e le nuove tendenze delle arti figurative.
- Comprendere il mutamento di gusto che vede, dopo secoli di pittura sostanzialmente a carattere sacro, l'affermarsi di una nuova pittura a soggetto profano e mitologico.
- Il '500 e il Manierismo un nuovo modo di intendere l'arte, verso una mutazione del gusto e della reinterpretazione degli Antichi.
- Definire il movimento della Riforma Protestante evidenziandone le ricadute politiche e sociali in Italia e in Europa e la Controriforma Cattolica.



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

Obiettivi di Disegno

- Comprendere il significato di disegno come strumento indispensabile per rappresentare le realtà mediante strumenti e linguaggi specifici.
- Sapere usare il metodo delle Proiezioni Ortogonali per rappresentare figure piane e solidi semplici e composti.
- Sapere usare i vari tipi di assonometria per rappresentare figure piane e solidi semplici e composti.

Quarto anno

Il programma di Storia dell'Arte si svolgerà analizzando le espressioni artistiche e architettoniche dal '600 al Neoclassicismo e Romanticismo evidenziandone i contenuti fondamentali e i principali protagonisti.

Il valore della componente costruttiva e pratica del disegno arricchirà il percorso: si affronterà la tecnica della rappresentazione dello spazio attraverso lo studio della prospettiva di figure piane, solidi geometrici e volumi architettonici anche in rapporto alle opere d'arte; si analizzeranno i fondamenti per l'analisi tipologica, strutturale e funzionale dell'architettura.

Obiettivi di Storia dell'Arte

- Comprendere i rapporti fra arte e religione, dopo la Riforma Protestante e la Controriforma Cattolica.
- Conoscere la diffusione dell'architettura dei Gesuiti.
- Conoscere i caratteri della cultura e dell'arte barocca.
- Conoscere le motivazioni storiche che portano alla trasformazione urbanistica della città di Torino in età barocca.
- La risposta italiana al modello culturale francese di Versailles.
- Rococò: arte e architettura europea della prima metà del Settecento
- Conoscere le caratteristiche tecniche e stilistiche del Vedutismo
- La pittura barocca in Italia e in Europa.
- Introdurre il concetto di Illuminismo e le tematiche artistiche riferibili al Neoclassicismo e alle connessioni con l'arte greca e romana.
- Conoscere le tematiche riferibili al Romanticismo, al Paesaggismo e al Realismo.
- Comprendere le connessioni esistenti tra Neoclassicismo e Romanticismo.
- Il fenomeno dei Macchiaioli
- Eclettismo e Storicismo in architettura e innovazioni architettoniche in ferro e vetro.

Obiettivi di Disegno

- Comprendere il significato di disegno come strumento indispensabile per rappresentare le realtà mediante strumenti e linguaggi specifici.
- Riconoscere gli elementi che concorrono alla formazione dei diversi tipi di prospettiva.
- Usare opportunamente i metodi esecutivi per disegnare in prospettiva.
- Cenni di teoria delle ombre.
- Disegno architettonico.

Quinto anno

Il programma di Storia dell'Arte si svolgerà analizzando le espressioni artistiche e architettoniche dall'Impressionismo all'arte contemporanea evidenziandone i contenuti fondamentali e i principali protagonisti.

Come da decisione del Dipartimento, non verrà trattato il programma di disegno, ma attraverso lo studio della storia dell'arte si analizzeranno i fondamenti per l'analisi tipologica, strutturale e



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

funzionale dell'architettura. Si affronteranno i temi del rilievo architettonico, del restauro, della conservazione dei beni.

Obiettivi di Storia dell'Arte

- Introdurre il concetto di Impressionismo e Post-Impressionismo fornendo riferimenti storici, economici, culturali dell'ambiente parigino nella seconda metà del XIX secolo.
- Delineare i caratteri fondamentali dell'Art Nouveau come sintomo del nuovo gusto borghese.
- Sapere individuare le caratteristiche peculiari dell'Art Nouveau.
- Conoscere i principi teorici del movimento dei Fauves.
- Conoscere i principi teorici dell'Espressionismo.
- Introdurre il concetto di Avanguardia Storica.
- Introdurre il concetto di Cubismo dal punto di vista storico-critico e rispetto le nuove tematiche espressive.
- Introdurre il concetto di Futurismo sia dal punto di vista storico-critico, sia per i nuovi ideali estetici.
- Conoscere le motivazioni storiche, politiche, culturali che fecero da sfondo al movimento Dada.
- I principi del Surrealismo come arte dell'Inconscio.
- I principi teorici del gruppo Der Blaue Reiter e dell'Astrattismo.
- La nascita del grattacielo a Chicago e la Scuola di L.Sullivan.
- Arte Metafisica e École de Paris.
- I principi stilistici del Razionalismo in architettura e l'esperienza del Bauhaus.
- L'esperienza italiana fra le due guerre e l'arte del ventennio fascista.
- Architettura organica.
- Le esperienze artistiche nel secondo dopoguerra: l'informale, la Pop Art, la Minimal Art, la Land Art e la Body Art
- Cenni di architettura contemporanea.

Verifica e Valutazione

Modalità di verifica

La verifica dell'acquisizione dei contenuti di Storia dell'Arte avverrà attraverso prove scritte e orali, mentre per Disegno sono previste delle prove grafiche.

Criteri di valutazione

Al fine di realizzare una modalità di valutazione il più possibile omogenea tra i docenti, si è convenuto di riferirsi ai seguenti standard minimi di apprendimento:

- Capacità di leggere l'immagine nella sua configurazione globale individuando il contesto storico in cui avviene la comunicazione.
- Capacità di individuare la diversa cronologia o corrente artistica tramite l'analisi formale.
- Comprendere il significato di disegno come strumento indispensabile per rappresentare le realtà mediante strumenti e linguaggi specifici.



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

Valutazione di Storia dell'Arte: prove scritte e orali

Voto	Criterio
2-4	Non applica le conoscenze o le applica commettendo gravi e numerosi errori. Non riesce a condurre l'analisi con correttezza. Commette numerosi errori linguistici. L'espressione risulta povera e scorretta. Usa un lessico inadeguato.
5	Conoscenze poco approfondite. Commette errori. Coglie solo parzialmente gli aspetti essenziali. Se sollecitato e guidato è in grado di effettuare valutazioni, ma non approfondite, e non riesce ad esprimere i concetti fondamentali. Usa un linguaggio non appropriato ed espressioni non efficaci.
6	Conoscenze basilari, senza gravi errori. Applica in parte le sue conoscenze, effettua analisi complessivamente adeguate ai contenuti di base, con lievi errori. Esposizione poco fluente ma con terminologia accettabile.
7-8	Buone conoscenze che gli permettono un'esposizione organizzata dei contenuti richiesti. Capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti anche interdisciplinari.
	Espone con chiarezza e terminologia appropriata.
9-10	Possiede conoscenze complete ed approfondite, non commette errori né imprecisioni. Applica le conoscenze acquisite e compie analisi corrette. Effettua valutazioni personali e autonome. Il linguaggio è appropriato e articolato. L'espressione risulta efficace e ricca.



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

Griglia di valutazione

INDICATORI	GIUDIZIO		QUESITO
ADERENZA ALLA DOMANDA <ul style="list-style-type: none">● Aderenza alla consegna e pertinenza all'argomento	Nulla/carente	1	
	Coerente	da 1 a 2	
CONOSCENZA DEI CONTENUTI <ul style="list-style-type: none">● Coerente esposizione delle conoscenze● Ampiezza della trattazione● Rielaborazione critica dei contenuti	Gravemente insufficiente	da 0 a 1	
	Insufficiente	da 1 a 2	
	Sufficiente	da 2 a 3	
	Buono	da 3 a 4	
	Ottimo	da 4 a 5	
LESSICO SPECIFICO <ul style="list-style-type: none">● Articolazione chiara e ordinata del testo● Proprietà lessicale e correttezza ortografica e morfosintattica	Insufficiente	1	
	Sufficiente	da 1 a 2	
	Buona	da 2 a 3	
		MEDIA	
			<u> </u> / 10



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

Valutazione di Disegno: prove grafiche

Voto	Criterio
2-4	Non applica le conoscenze o le applica commettendo gravi e numerosi errori. Non è in possesso degli strumenti necessari per l'attività grafica o li utilizza in maniera non corretta. Non esegue gli esercizi richiesti distraendosi spesso.
5	Conoscenze poco approfondite ed errori non gravi. A volte si distrae e non sempre è puntuale nell'esecuzione e nella consegna degli elaborati. Coglie solo parzialmente gli aspetti essenziali. Se sollecitato e guidato è in grado di eseguire gli elaborati ma non è autonomo nell'esecuzione. Usa con difficoltà gli strumenti o in modo improprio.
6	Conoscenze basilari, senza gravi errori nella procedura di risoluzione degli esercizi proposti. Esegue elaborati e usa gli strumenti in maniera sufficientemente corretta, ma non sempre precisa e puntuale nell'esecuzione.
7-8	Buone conoscenze che gli permettono di non commettere errori. Abilità esecutive buone e corretto metodo di lavoro. Esegue l'elaborato in maniera autonoma utilizzando il corretto segno grafico.
9-10	Conoscenze complete e approfondite, senza commettere errori né imprecisioni. Competenze acquisite con metodo e capacità di concentrazione. Utilizzo appropriato e preciso del segno grafico. L'elaborato risulta efficace e completo. Completa autonomia e creatività nell'esecuzione.



PROGRAMMAZIONE di DISEGNO e STORIA dell'ARTE

Allegato 4 – PTOF 2025/2028

Griglia di valutazione

INDICATORI		GIUDIZIO		QUESITO
COMPETENZE SPECIFICHE <ul style="list-style-type: none">• Pulizia del foglio• Impaginazione• Nitidezza e uniformità del tratto• Scrittura		Gravemente insufficiente o Insufficiente	da 1 a 2	
		Sufficiente	da 2 a 3	
		Discreto o Buono	da 3 a 4	
		Ottimo	da 4 a 5	
CORRETTEZZA CONCETTUALE ED ESECUTIVA <ul style="list-style-type: none">• Comprensione dell'argomento di geometria descrittiva• Esecuzione corretta del disegno		Gravemente insufficiente o insufficiente	da 1 a 2	
		Sufficiente	da 2 a 3	
		Discreto o Buono	da 3 a 4	
		Ottimo	da 4 a 5	
		MEDIA		
				<u> </u> / 10

Modalità di recupero

Il recupero viene svolto in itinere.

Progetti

Saranno programmate uscite didattiche e viaggi d'istruzione per visite a musei, mostre, monumenti per la conoscenza diretta di beni ambientali e artistici.

Il coinvolgimento in maniera attiva degli studenti nei processi formativi interdisciplinari sui beni culturali e ambientali, può diventare un percorso FSL nel triennio o di orientamento con la modalità "Apprendisti Ciceroni".



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato 2 – PTOF 2025/2028

MATEMATICA

Obiettivi generali di apprendimento per i Licei

La matematica e la fisica, accanto alle altre discipline del curricolo e attraverso l'acquisizione dei metodi, contenuti, linguaggi propri, concorrono alla formazione della personalità dell'allievo come essere responsabile, coerente, inserito nel proprio tempo e capace di porsi criticamente di fronte alla realtà che lo circonda.

Come riportato dalle indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento: "i percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi [...] all'inserimento nella vita sociale [...], sia coerenti con le capacità e le scelte personali".

In riferimento alle indicazioni ministeriali, vengono di seguito definiti i risultati di apprendimento attesi al termine del percorso liceale, suddivisi nelle tre aree sotto indicate.

Area metodologica

- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e continuare in modo efficace i successivi studi;
- aver acquisito capacità di aggiornare in modo autonomo le proprie conoscenze;
- essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari;
- essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati raggiunti;
- saper stabilire le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

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, a identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni;
- essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

Area scientifica, matematica, tecnologica

- comprendere il linguaggio 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;
- padroneggiare le procedure e i metodi di indagine delle scienze fisiche e delle scienze naturali 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;
- in particolare, per i corsi di scienze applicate, comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.
- Il percorso di acquisizione di conoscenze e competenze molteplici contempla inoltre competenze di natura:
 - metacognitiva: imparare a imparare;
 - relazionale: saper lavorare in gruppo;
 - attitudinale: autonomia e creatività.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato 2 – PTOF 2025/2028

Obiettivi specifici di apprendimento per i Licei Scientifici

Facendo riferimento alle linee guida espresse nelle indicazioni nazionali in ambito matematico-fisico, oltre ai traguardi comuni per tutti i licei, al termine del percorso di studi gli studenti dovranno:

- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in una 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 e aver acquisito consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale;
- saper utilizzare il linguaggio logico-formale nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e rappresentazione per modellizzare e risolvere problemi;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- analizzare le strutture logiche coinvolte e i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti;
- saper osservare e identificare fenomeni;
- formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi;
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;
- fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è intesa come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli;
- comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

Metodologia

Le lezioni si svolgeranno tramite:

- il metodo della lezione frontale;
- il metodo "per scoperta", quando la tipologia dell'argomento lo consentirà;
- l'uso della Digital Board come costante supporto allo svolgimento del lavoro in classe;
- l'uso di strumenti informatici per introdurre alcuni argomenti ed elaborare dati;
- l'uso di strumenti informatici, per esempio di geometria dinamica, particolarmente nello svolgimento del corso di geometria;
- l'utilizzo del laboratorio di fisica per la rilevazione di dati e di quello di informatica per la loro gestione, affinché gli studenti acquisiscano almeno una minima familiarità con gli strumenti informatici e il foglio elettronico.

Verifica e valutazione

Natura delle verifiche

La valutazione potrà essere conseguita mediante

- Verifiche scritte, costituite da:
 - problemi ed esercizi;
 - prove di laboratorio con utilizzo di software.
- Verifiche orali/valide per l'orale, costituite da:
 - interrogazioni;



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato 2 – PTOF 2025/2028

- relazioni (successive ad attività individuali e di gruppo);
- test di verifica.

Scansione delle verifiche

Ai fini di un controllo più puntuale e completo dei livelli di apprendimento della disciplina da parte degli alunni, si ritiene opportuno diversificare il carattere delle prove scritte di verifica, prevedendo prove di diversa frequenza, durata e tipologia in relazione alla complessità e all'articolazione dei contenuti relativi.

Per conseguire una valutazione del grado di apprendimento degli studenti si effettuerà un numero minimo di prove per ciascun periodo didattico, secondo le seguenti indicazioni:

- Matematica: almeno 3 valutazioni nel trimestre e 4 nel pentamestre, sia nel biennio che nel triennio.
- Fisica:
 - almeno 2 valutazioni nel trimestre e 2 nel pentamestre nel biennio
 - almeno 2 valutazioni nel trimestre e 3 nel pentamestre nel triennio.

Elementi della valutazione

Nelle prove scritte verranno valutati i seguenti elementi:

- comprensione del testo, del problema o dell'argomento
- conoscenza dei contenuti disciplinari
- competenza nell'applicazione di concetti e procedure matematiche
- coerenza e correttezza dello svolgimento
- completezza della risoluzione e chiarezza dell'esposizione

Nelle prove orali/ test di verifica verranno valutati i seguenti elementi:

- conoscenza dei contenuti
- capacità di cogliere significati
- capacità di operare confronti
- capacità di elaborare informazioni
- capacità di usare un linguaggio rigoroso
- capacità di operare in modo autonomo.

Per formulare una valutazione finale si considereranno l'impegno, la disponibilità all'apprendimento, la partecipazione, i progressi rispetto ai livelli di partenza, oltre alla acquisizione di un adeguato livello di conoscenze specifiche della materia e delle competenze relative.

Parametri di valutazione

- **“Conoscenze”**: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.
- **“Abilità”**: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).
- **“Competenze”**: indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato 2 – PTOF 2025/2028

Criteria di valutazione

voto	conoscenza	abilità/capacità	competenza
2	Nessuna	Incapacità di cogliere qualsiasi forma di suggerimento	Incapacità di comprendere/svolgere qualsiasi tipo di esercizio (consegna del compito in bianco o equivalente) o rifiuto di svolgere la prova o sostenere una interrogazione
3 Assolutamente insufficiente	Nessuna o assente in alcune parti, caratterizzata da gravi e diffuse lacune	Incapacità di affrontare qualsiasi tipo di esercizio, di impostare qualsiasi problema, incapacità di orientamento anche se guidato	Nessun esercizio svolto correttamente, gravi fraintendimenti ed errori nelle applicazioni di metodi e procedure
4 Gravemente insufficiente	Conoscenza frammentaria, caratterizzata da ampie e diffuse lacune	Inadeguate capacità di riflessione e analisi	L'allievo applica metodi e procedure di calcolo con errori, anche se guidato
5 Insufficiente	Parziale e/o superficiale conoscenza e comprensione dei concetti minimi fondamentali	Incertezze e difficoltà nell'analizzare e gestire in modo autonomo problemi ed esercizi, anche noti	Applicazione non sempre autonoma di metodi e procedure e/o affetta da errori.
6 Sufficiente	Conoscenza e comprensione dei concetti "minimi" fondamentali	Interpretazione e gestione del lavoro autonoma, anche se non sempre adeguatamente approfondita e/o priva di incertezze	Applicazione corretta, anche se talvolta insicura di metodi e procedure
7 Discreto	Conoscenza consapevole dei contenuti disciplinari	L'allievo sa interpretare e gestire autonomamente il lavoro; mostra capacità di affrontare problemi anche complessi se guidato	Applicazione corretta e sicura in situazioni ripetitive
8 Buono	Conoscenza completa e sicura	L'allievo coglie implicazioni, analizza e rielabora in modo corretto	Applicazione autonoma di procedure e metodi; esposizione chiara e linguaggio appropriato
9 Ottimo	Conoscenza e comprensione sicure e approfondite	L'allievo sa organizzare il lavoro in modo autonomo e mostra di possedere capacità di analisi e sintesi	Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata.
10 Eccellente	Conoscenza e comprensione sicure, approfondite, organiche	Capacità di analisi e sintesi complete e corrette in situazioni non ripetitive; capacità di fornire ipotesi e valutazioni personali	Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata. Capacità di proporre soluzioni originali

Annotazione: Se lo studente utilizza strumenti non consentiti (smartphone, appunti,...) alla prova potrà essere assegnato voto 2 (due). Per prove strutturate o semi-strutturate la griglia di valutazione sarà annessa alla prova stessa.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato 2 – PTOF 2025/2028

Biennio

Obiettivi educativo-cognitivi generali (competenze)

Al termine del biennio l'allievo dovrà essere in grado di:

- assumere un atteggiamento responsabile nei confronti del lavoro scolastico;
- assumere un atteggiamento di accoglienza nei confronti dei compagni;
- assumere un atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti;
- rispettare le regole della comunità scolastica;
- potenziare le capacità di ascolto;
- acquisire un adeguato metodo di studio.

Le competenze di base richieste a conclusione dell'obbligo dell'istruzione sono le seguenti:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze, abilità)

In merito agli obiettivi specifici di apprendimento del primo biennio si fa espressamente riferimento alle linee guida esposte nelle indicazioni nazionali; in ambito matematico gli obiettivi specifici di apprendimento saranno perseguiti negli ambiti:

- Aritmetica e algebra
- Geometria
- Relazioni e funzioni
- Dati e previsioni

Unità didattica	Obiettivi	
	Conoscenze	Abilità
ALGEBRA		
Insiemi numerici	<ul style="list-style-type: none">● Insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.● Sistemi di numerazione con base diversa da diec● Notazione scientifica per i numeri reali	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da percentuali a frazioni...)● Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio in simboli● Applicare le proprietà delle potenze● Applicare tecniche risolutive di un problema che utilizzino frazioni, proporzioni, percentuali...



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Gli insiemi e la logica	<ul style="list-style-type: none">● Principali rappresentazioni di un insieme● Operazioni tra insiemi e loro proprietà● Il prodotto cartesiano● Elementi di logica	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere uno stesso insieme secondo. rappresentazioni diverse● Eseguire operazioni tra insiemi● Riconoscere le proposizioni logiche
Le funzioni	<ul style="list-style-type: none">● Introduzione al concetto di funzione● Rappresentazioni numeriche, simboliche e grafiche della relazione tra due grandezze.	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare i diversi registri e saper convertire da una rappresentazione all'altra.● Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.● Utilizzare i software adeguati per la rappresentazione grafica di funzioni.
Monomi e polinomi	<ul style="list-style-type: none">● Monomi e polinomi● Operazioni ed espressioni con i monomi e i polinomi● Prodotti notevoli● Teorema del resto e regola di Ruffini	<ul style="list-style-type: none">● Applicare le tecniche del calcolo letterale● Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa● Saper determinare gli zeri razionali di un polinomio di grado n● Utilizzare il calcolo letterale per rappresentare e risolvere problemi
La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none">● Scomposizione in fattori dei polinomi● Frazioni algebriche e operazioni con esse● Condizione di esistenza di una frazione algebrica	<ul style="list-style-type: none">● Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica● Applicare le tecniche di scomposizione dei polinomi● Operare con le frazioni algebriche
Equazioni lineari	<ul style="list-style-type: none">● Identità ed equazioni● Equazioni equivalenti e principi di equivalenza● Equazioni determinate, indeterminate, impossibili● Ricerca dello zero di una funzione lineare.● Equazioni con parametri: risoluzione e discussione al variare del parametro	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere identità ed equazioni● Risolvere equazioni intere e fratte e letterali.● Utilizzare le equazioni per rappresentare e risolvere problemi● Riconoscere nelle equazioni lo strumento necessario per la ricerca degli zeri.● Saper discutere un'equazione al variare del parametro.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Le disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none">● Disuguaglianze numeriche● Disequazioni● Disequazioni equivalenti e principi di equivalenza● Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili● Sistemi di disequazioni	<ul style="list-style-type: none">● Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni● Risolvere anche algebricamente disequazioni lineari e rappresentarne le soluzioni su una retta● Risolvere disequazioni fratte● Risolvere sistemi di disequazioni● Utilizzare le disequazioni per rappresentare e risolvere problemi
Introduzione alla statistica	<ul style="list-style-type: none">● I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione● Frequenza e frequenza relativa● Valori centrali di una distribuzione statistica● Indici di variabilità di una distribuzione statistica	<ul style="list-style-type: none">● Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati● Determinare frequenze assolute e relative● Trasformare una frequenza relativa in percentuale● Rappresentare graficamente una tabella di frequenze● Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati● Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati
Il piano cartesiano e la retta	<ul style="list-style-type: none">● Coordinate di un punto● I segmenti nel piano cartesiano● Equazione di una retta● Parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano● Simmetria centrale● Le equazioni di una simmetria assiale (rispetto a rette parallele agli assi o rispetto alle bisettrici)● Le equazioni di una simmetria centrale con centro nell'origine)	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento● Individuare rette parallele e perpendicolari● Scrivere l'equazione della retta per due punti● Scrivere l'equazione di un fascio di rette proprio e di un fascio di rette improprio● Calcolare la distanza di un punto da una retta● Risolvere problemi su rette e segmenti● Determinare le coordinate di punti simmetrici rispetto a un punto e agli assi coordinati



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

I sistemi lineari	<ul style="list-style-type: none">● Sistemi di equazioni lineari● Sistemi determinati, impossibili, indeterminati	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati● Risolvere sistemi con metodo del confronto e metodo grafico sapendone interpretare geometricamente le soluzioni● Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e di riduzione● Risolvere un sistema con il metodo di Cramer● Discutere un sistema letterale● Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite● Risolvere problemi mediante i sistemi
I numeri reali e i radicali	<ul style="list-style-type: none">● L'insieme numerico \mathbb{R}● Calcolo approssimato● Radicali e radicali simili● Operazioni ed espressioni con i radicali● Potenze con esponente razionale	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare correttamente le approssimazioni nelle operazioni con i numeri reali● Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice● Eseguire operazioni con i radicali e le potenze● Razionalizzare il denominatore di una frazione● Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali
Le equazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none">● Forma normale di un'equazione di secondo grado● Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e formula ridotta● La parabola	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere equazioni numeriche di secondo grado● Scomporre trinomi di secondo grado● Risolvere problemi di secondo grado● Disegnare una parabola, individuando vertice e asse
Complementi di algebra	<ul style="list-style-type: none">● Equazioni risolubili con la scomposizione in fattori● Sistemi di secondo grado	<ul style="list-style-type: none">● Abbassare di grado un'equazione● Risolvere sistemi di secondo grado



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Le disequazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none">● Disequazioni di secondo grado● Disequazioni di grado superiore al secondo● Disequazioni fratte● Sistemi di disequazioni● Equazioni irrazionali	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere disequazioni di secondo grado● Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo● Risolvere disequazioni fratte● Risolvere sistemi di disequazioni● Risolvere equazioni irrazionali● Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado con i valori assoluti
Introduzione alla probabilità	<ul style="list-style-type: none">● Eventi certi, impossibili e aleatori● Probabilità di un evento secondo la concezione classica● Evento unione ed evento intersezione di due eventi● Probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili● Probabilità condizionata	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile● Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica● Calcolare la probabilità della somma logica di eventi● Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi● Calcolare la probabilità condizionata
GEOMETRIA		
La geometria del piano	<ul style="list-style-type: none">● Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni● I punti, le rette, i piani, lo spazio● I segmenti● Gli angoli● Le operazioni con i segmenti e con gli angoli● La congruenza delle figure● Gli elementi della logica proposizionale che intervengono nel metodo deduttivo	<ul style="list-style-type: none">● Eseguire operazioni tra segmenti e angoli● Eseguire costruzioni geometriche elementari con l'uso di riga e compasso e/o strumenti informatici (utilizzo del software di geometria dinamica geogebra)● Dimostrare teoremi su segmenti e angoli



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

I triangoli	<ul style="list-style-type: none">● I triangoli	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare correttamente congiunzione, disgiunzione, negazione, implicazione nella formulazione di congetture e teoremi● Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi● Applicare i criteri di congruenza dei triangoli● Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri● Dimostrare teoremi sui triangoli
Perpendicolari e parallele. Parallelogrammi e trapezi	<ul style="list-style-type: none">● Le rette perpendicolari● Le rette parallele● Il quinto postulato di Euclide● Il parallelogramma● Parallelogrammi particolari● Il trapezio	<ul style="list-style-type: none">● Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso● Essere in grado di descrivere le principali caratteristiche della geometria iperbolica ed ellittica● Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli● Dimostrare teoremi sugli angoli dei poligoni● Dimostrare teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà● Dimostrare teoremi sui trapezi e utilizzare le proprietà del trapezio isoscele● Dimostrare e applicare il teorema del fascio di rette parallele
La circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti	<ul style="list-style-type: none">● La circonferenza e il cerchio● I teoremi sulle corde● Le posizioni reciproche di retta e circonferenza● Le posizioni reciproche di due circonferenze● Gli angoli al centro e alla circonferenza● I punti notevoli di un triangolo● I poligoni inscritti e circoscritti	<ul style="list-style-type: none">● Applicare le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza e il teorema delle rette tangenti● Utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo● Dimostrare teoremi sui quadrilateri inscritti e circoscritti e su poligoni regolari
L'equivalenza delle superfici piane	<ul style="list-style-type: none">● L'estensione delle superfici e l'equivalenza● I teoremi di equivalenza tra poligoni● I teoremi di Euclide● Il teorema di Pitagora	<ul style="list-style-type: none">● Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo, trapezio● Applicare il primo teorema di Euclide● Applicare il teorema di Pitagora e il secondo teorema di Euclide



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

La misura e le grandezze proporzionali	<ul style="list-style-type: none">● Le classi di grandezze geometriche● Le grandezze commensurabili e incommensurabili● La misura di una grandezza● Le proporzioni tra grandezze● La proporzionalità diretta e inversa● Il teorema di Talete● Le aree dei poligoni	<ul style="list-style-type: none">● Eseguire dimostrazioni utilizzando il teorema di Talete● Applicare le relazioni che esprimono il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide● Applicare le relazioni sui triangoli rettangoli con angoli di 30°, 45°, 60°● Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria● Calcolare le aree di poligoni notevoli
Le trasformazioni geometriche	<ul style="list-style-type: none">● Le trasformazioni geometriche● Le principali isometrie	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere le trasformazioni geometriche● Riconoscere le simmetrie delle figure
La similitudine	<ul style="list-style-type: none">● I poligoni simili● I criteri di similitudine dei triangoli● La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere figure simili● Applicare i tre criteri di similitudine dei triangoli● Risolvere problemi su circonferenza e cerchio● Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria
INFORMATICA		
Informatica	<ul style="list-style-type: none">● Il foglio elettronico: introduzione dei primi elementi● Software di geometria dinamica	<ul style="list-style-type: none">● Elaborare dati statistici con il foglio elettronico, attraverso la costruzione di grafici e la rappresentazione di funzioni e formule.● Costruzione di figure geometriche nel piano euclideo. Rappresentazione di funzioni nel piano cartesiano.

Obiettivi minimi

Gli obiettivi minimi sono costituiti dai livelli di apprendimento di conoscenze e abilità che vengono considerati indispensabili per la sufficienza.

Primo anno

Algebra:

- concetto di insieme ed operazioni, relazioni e rappresentazioni; insiemi numerici;
- calcolo numerico, calcolo algebrico, prodotti notevoli, scomposizioni in fattori primi, frazioni algebriche e operazioni con esse;
- equazioni numeriche intere e fratte e disequazioni di primo grado,



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

problemi deterministici di primo grado.

Geometria:

- enti fondamentali della geometria;
- piano euclideo: relazioni tra rette;
- congruenza di figure;
- poligoni e loro proprietà.;
- alcuni teoremi con relativa dimostrazione.

Statistica:

- medie;
- grafici.

Approfondimento:

- funzione lineare, equazioni letterali di 1° grado con discussione;
- funzioni circolari (cenni) in particolare per le applicazioni alla gestione di vettori e grandezze vettoriali in fisica;
- funzioni goniometriche e triangoli rettangoli (cenni).

Secondo anno

Algebra:

- equazioni e disequazioni intere e fratte numeriche di secondo grado;
- sistemi di equazioni di primo e secondo grado;
- sistemi di disequazioni intere e fratte;
- cenni ai numeri Reali, radicali nell'insieme dei numeri Reali non negativi, operazioni con essi;
- radicali nell'insieme dei numeri Reali, condizioni di esistenza dei radicali e operazioni con essi
- nozioni di base del piano cartesiano;
- la retta nel piano cartesiano;
- interpretazione grafica di una funzione polinomiale di 1° e 2° grado;
- risoluzione delle disequazioni di secondo grado con il metodo grafico della parabola.

Geometria:

- circonferenza e cerchio, poligoni inscritti e circoscritti;
- punti notevoli di un triangolo, teoremi di Pitagora e di Euclide,
- proporzionalità tra grandezze, la similitudine in particolare nei triangoli;

Approfondimento:

- Numeri reali e classi contigue, approssimazione di un numero irrazionale;
- equazioni e semplici disequazioni in valore assoluto, equazioni e semplici disequazioni irrazionali;
- poligoni equiscomponibili;
- dimostrazione di alcuni teoremi relativi alla similitudine;
- trasformazioni geometriche.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Secondo biennio

Obiettivi educativo-cognitivi generali (competenze)

Al termine del secondo biennio l'allievo dovrà essere in grado di:

- conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione degli oggetti matematici e saper passare da una all'altra (registro simbolico-algebrico, registro grafico);
- confrontare, analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;
- capire il significato e la differenza fra forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, dimostrare, definire, generalizzare);
- saper passare dal linguaggio naturale al linguaggio formalizzato (e viceversa);
- applicare le conoscenze per la soluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo;
- saper individuare, a partire da un modello geometrico, il corrispondente modello algebrico o viceversa;
- saper confrontare strategie risolutive diverse, individuando caratteristiche e potenzialità di ciascuna;
- saper costruire e analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici per la descrizione e il calcolo;
- sviluppare una visione delle figure nello spazio sapendone intuire e giustificare le proprietà;
- acquisire una visione storico-critica delle tematiche e saperne valutare il rapporto con il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze, abilità)

Al termine del secondo biennio l'allievo dovrà avere sviluppato le seguenti abilità:

- utilizzare consapevolmente il modello geometrico e il modello algebrico, individuando analogie e differenze tra formalismi diversi;
- scegliere tra i due modelli il più adeguato a rappresentare, descrivere ed analizzare le relazioni tra i fenomeni reali indagati;
- riconoscere proprietà delle figure geometriche sotto forma di invarianti;
- riconoscere la profonda differenza tra calcolare e dimostrare;
- operare nel piano cartesiano costruendo grafici di funzioni ottenute da funzioni elementari mediante trasformazioni geometriche o composizioni;
- riconoscere regolarità e legami empirici in grandi quantità di dati e ricercare relazioni per la costruzione di modelli dei fenomeni esaminati;
- utilizzare il foglio elettronico e software applicativi per rappresentare funzioni per studiare le trasformazioni geometriche e per risolvere problemi di statistica;
- utilizzare in modo appropriato il calcolo combinatorio e il calcolo delle probabilità in vari contesti;
- utilizzare correttamente, sia in termini lessicali che operativi, i principi logici di base per la costruzione di algoritmi.

Obiettivi minimi

Gli obiettivi minimi sono costituiti dai livelli di apprendimento di conoscenze e abilità che vengono considerati indispensabili per la sufficienza. Gli obiettivi minimi generali sono i seguenti:

- impostare e risolvere semplici problemi:
 - scegliendo l'incognita più appropriata;



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

- chiarendo i limiti di applicabilità dell'incognita stessa;
- rappresentando graficamente la situazione problematica in modo accurato;
- avere sufficiente padronanza degli strumenti algebrici;
- riuscire a collegare soluzioni di equazioni e disequazioni alla rappresentazione grafica;
- modellizzare semplici problemi essendo consapevoli del significato di modello matematico e avendo sufficiente padronanza degli strumenti usati.

Gli obiettivi minimi specifici relativi ai diversi contenuti (e relative competenze e abilità) sono richiamati nella tabella riportata nel seguito.

Approfondimenti

Dominare attivamente i concetti e i metodi relativi a:

- gli elementi del calcolo algebrico;
- la geometria analitica e le funzioni elementari dell'analisi;
- gli strumenti matematici per lo studio dei fenomeni fisici e la costruzione di modelli;
- la statistica;
- il calcolo combinatorio e la probabilità;
- la geometria euclidea dello spazio.

Obiettivi specifici

Unità didattica	Obiettivi	
	Competenze	Abilità
Equazioni e disequazioni	<ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere equazioni e disequazioni algebriche 	<ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere disequazioni di primo e secondo grado ● Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo e disequazioni fratte ● Risolvere sistemi di disequazioni ● Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali (per queste ultime tipologie è possibile prevedere un percorso risolutivo di tipo algebrico oppure grafico; se si opta per una metodologia grafica la trattazione delle disequazioni irrazionali viene rimandata alla fase successiva all'introduzione delle coniche) <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni secondo le tipologie sopra elencate
Le funzioni	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare le principali proprietà di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, funzione inversa di una funzione ● Comporre due o più funzioni <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Il piano cartesiano e la retta	<ul style="list-style-type: none">● Operare con le rette nel piano dal punto di vista della geometria analitica	<ul style="list-style-type: none">● Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa● Riconoscere e tradurre in equazione la proprietà che descrive gli insiemi di punti allineati● Determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi● Stabilire la posizione di due rette: incidenti, parallele o perpendicolari● Calcolare la distanza fra due punti e la distanza punto-retta● Determinare punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, asse di un segmento, bisettrice di un angolo● Operare con i fasci di rette <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa● Determinare l'equazione di una retta date le condizioni iniziali● Calcolare la distanza fra due punti e il punto medio del segmento
La circonferenza	<ul style="list-style-type: none">● Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante rappresentazioni grafiche	<ul style="list-style-type: none">● Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione● Determinare l'equazione di una circonferenza come particolare luogo geometrico e ricavarne l'equazione● Determinare l'equazione di una circonferenza dati alcuni elementi● Stabilire la posizione reciproca di rette e circonferenze● Operare con i fasci di circonferenze● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di circonferenze <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione● Tradurre in equazione la definizione di circonferenza come luogo geometrico● Determinare l'equazione di una circonferenza fissate le condizioni iniziali.● Operare con rette e circonferenze



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

La parabola	<ul style="list-style-type: none">● Operare con e parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante rappresentazioni grafiche	<ul style="list-style-type: none">● Tracciare il grafico di una parabola di data equazione● Riconoscere la parabola come particolare luogo geometrico e ricavarne l'equazione● Determinare l'equazione di una parabola dati alcuni elementi● Stabilire la posizione reciproca di rette e parabole● Trovare le rette tangenti a una parabola● Operare con i fasci di parabole● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di parabole <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Tracciare il grafico di una parabola di data equazione● Tradurre in equazione la definizione di parabola come luogo geometrico● Determinare l'equazione di una parabola fissate le condizioni iniziali.● Operare con rette e parabole
L'ellisse e l'iperbole	<ul style="list-style-type: none">● Operare con le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante rappresentazioni grafiche	<ul style="list-style-type: none">● Tracciare il grafico di un'ellisse /iperbole di data equazione● Determinare l'equazione di una ellisse/iperbole dati alcuni elementi● Stabilire la posizione reciproca di una retta ed ellisse/iperbole● Trovare le rette tangenti a un'ellisse/iperbole● Determinare le equazioni di ellissi /iperboli traslate● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di ellissi/iperboli <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Tracciare il grafico di un'ellisse/iperbole di equazione data● Tradurre in equazione la definizione di ellisse/iperbole come luogo geometrico● Determinare l'equazione di una ellisse/iperbole fissate le condizioni iniziali.● Operare con rette ed ellissi/iperboli
Le trasformazioni nel piano	<ul style="list-style-type: none">● Determinare equazioni di enti geometrici trasformati nel piano	<ul style="list-style-type: none">● Trasformare il grafico delle coniche con traslazioni, simmetrie rispetto agli assi sia per via grafica che algebrica <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Gli indicatori sopra elencati vanno intesi anche come obiettivi minimi da applicarsi ai casi più semplici



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Le coniche	<ul style="list-style-type: none">● Operare con circonferenze, parabole, ellissi e iperboli di equazione generica nel piano dal punto di vista della geometria analitica● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante rappresentazioni grafiche	<ul style="list-style-type: none">● Studiare le coniche di equazione generica● Determinare le equazioni di luoghi geometrici● Determinare le soluzioni di sistemi parametrici con metodo grafico● Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di coniche● Risolvere problemi geometrici con l'utilizzo delle coniche <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Determinare le equazioni di luoghi geometrici noti● Risolvere semplici problemi utilizzando le coniche● Risolvere semplici equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di coniche
Richiami di statistica	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere i concetti e la rappresentazione grafica dei dati statistici● Determinare gli indicatori statistici mediante differenze e rapporti	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare, classificare e interpretare distribuzioni singole e doppie di frequenze● Rappresentare graficamente dati statistici● Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati● Calcolare gli indici di variabilità di una distribuzione● Calcolare i rapporti statistici fra due serie di dati <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Gli indicatori sopra elencati vanno intesi anche come obiettivi minimi da applicarsi ai casi più semplici
L'interpolazione e la regressione, la correlazione	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare la dipendenza, la regressione e la correlazione di dati statistici	<ul style="list-style-type: none">● Determinare la funzione interpolante fra punti noti e calcolare gli indici di scostamento● Valutare la dipendenza fra due caratteri● Valutare la regressione fra due variabili statistiche● Valutare la correlazione fra due variabili statistiche <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Gli indicatori sopra elencati vanno intesi anche come obiettivi minimi da applicarsi ai casi più semplici
Misura del cerchio	<ul style="list-style-type: none">● Dalla circonferenza a pi greco	



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Le funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le funzioni goniometriche e le loro principali proprietà	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, e le funzioni goniometriche inverse● Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari● Determinare le caratteristiche delle funzioni sinusoidali: ampiezza, periodo, pulsazione, sfasamento● Risoluzione di equazioni e disequazioni goniometriche elementari <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Gli indicatori sopra elencati vanno intesi come obiettivi minimi da applicarsi ai casi più semplici
Le formule goniometriche	<ul style="list-style-type: none">● Operare con le formule goniometriche	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare le funzioni goniometriche di angoli associati● Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione.
Le equazioni e le disequazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere equazioni goniometriche elementari● Risolvere equazioni lineari in seno e coseno● Risolvere equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno● Risolvere semplici disequazioni goniometriche● Le rotazioni <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Risolvere semplici equazioni e disequazioni
La trigonometria	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo● Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli● Risolvere un triangolo qualunque● Applicare la trigonometria	<ul style="list-style-type: none">● Applicare il primo e il secondo teorema sui triangoli rettangoli● Risolvere un triangolo rettangolo● Calcolare l'area di un triangolo e il raggio della circonferenza circoscritta● Applicare il teorema della corda● Applicare il teorema dei seni● Applicare il teorema del coseno● Risolvere un triangolo qualsiasi● Applicare la trigonometria alla fisica, a contesti della realtà e alla geometria <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Risolvere triangoli qualsiasi, rettangoli e inscritti in una circonferenza.
Esponenziali e logaritmi	<ul style="list-style-type: none">● Individuare le principali proprietà di una funzione● Risolvere equazioni e disequazioni	<ul style="list-style-type: none">● Applicare le proprietà delle potenze a esponente reale e le proprietà dei logaritmi● Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche● Trasformare geometricamente il grafico di una



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	esponenziali e logaritmiche	funzione <ul style="list-style-type: none">● Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali● Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche Obiettivi minimi <ul style="list-style-type: none">● Rappresentare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche● Risoluzione di equazioni e disequazioni standard, limitandosi ai casi più semplici;● Applicare le trasformazioni geometriche● Studiare zeri e segno
I numeri complessi	<ul style="list-style-type: none">● Operare con i numeri complessi nelle varie forme di rappresentazione● Rappresentare nel piano di Gauss i numeri complessi	<ul style="list-style-type: none">● Operare con i numeri complessi in forma algebrica● Interpretare i numeri complessi come vettori● Operare con i numeri complessi in forma trigonometrica● Calcolare la potenza e la radice n-esima di un numero complesso e rappresentarla nel piano● Teorema fondamentale dell'Algebra (cenni) Obiettivi minimi <ul style="list-style-type: none">● Riconoscere le diverse forme di un numero complesso● Calcolare le operazioni sui numeri complessi nei casi più semplici
Lo spazio	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere gli elementi fondamentali della geometria solida euclidea● Calcolare aree e volumi di solidi notevoli	<ul style="list-style-type: none">● Valutare la posizione reciproca di punti, rette e piani nello spazio● Acquisire la nomenclatura relativa ai solidi nello spazio● Calcolare le aree di solidi notevoli● Valutare l'estensione e l'equivalenza di solidi● Calcolare il volume di solidi notevoli Obiettivi minimi <ul style="list-style-type: none">● Acquisire la nomenclatura adeguata e saper valutare la posizione reciproca di punti, rette e piani● Acquisire conoscenza e capacità di applicare le relazioni matematiche necessarie per calcolare la misura dell'area e del volume dei solidi.
Il calcolo combinatorio	<ul style="list-style-type: none">● Operare con il calcolo combinatorio	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare il numero di disposizioni semplici e con ripetizione● Calcolare il numero di permutazioni semplici e con ripetizione● Operare con la funzione fattoriale● Calcolare il numero di combinazioni semplici e con ripetizione● Operare con i coefficienti binomiali



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

		Obiettivi minimi <ul style="list-style-type: none">● Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni e combinazioni semplici e di disposizioni con ripetizione● Utilizzare i coefficienti binomiali nei casi più semplici
Richiami sul calcolo della probabilità	<ul style="list-style-type: none">● Appropriarsi del concetto di probabilità classica, statistica, soggettiva.● Calcolare la probabilità di eventi semplici● Calcolare la probabilità di eventi complessi	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare la probabilità (classica) di eventi semplici● Calcolare la probabilità di eventi semplici secondo la concezione statistica, soggettiva● Calcolare la probabilità della somma logica e del prodotto logico di eventi● Calcolare la probabilità condizionata● Calcolare la probabilità nei problemi di prove ripetute● Applicare il metodo della disintegrazione e il teorema di Bayes Obiettivi minimi <ul style="list-style-type: none">● Calcolare la probabilità a partire dalla definizione classica fini all'applicazione dei diversi teoremi in situazioni problematiche semplici.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Metodologia

Approccio didattico

Considerata la fragilità degli studenti nella manipolazione algebrica, ampiamente riscontrata negli anni precedenti, è auspicabile accompagnare l'uso delle tecniche algebriche con una consapevolezza che può derivare solo dalla padronanza del frame grafico-geometrico. Per questo si punterà, nella programmazione, in modo spiccato sulla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

Non è importante saper risolvere "complesse" equazioni o disequazioni algebriche, ma saper trattare con padronanza e consapevolezza le casistiche che derivano direttamente dallo studio di funzioni (insieme di definizione, segno...); per questo le varie tipologie di equazione/disequazione saranno introdotte non tutte insieme all'inizio dell'anno scolastico, ma gradualmente, contestualmente all'arricchimento del repertorio di funzioni elementari nel corso del secondo biennio. Saranno le esigenze derivanti dallo studio delle funzioni a motivare la necessità di risolvere i modelli algebrici ad esse associati.

Per utilizzare ampiamente e da subito il metodo grafico, è necessario introdurre quanto prima la trattazione analitica delle principali trasformazioni geometriche, applicate in particolare alla trasformazione dei grafici di funzioni.

Lo studio della funzione quadratica non deve essere visto solo come anticipazione dello studio della parabola come conica, ma anche come modello per la risoluzione di problemi di minimo/massimo, fra i quali anche la ricerca della retta di regressione dei minimi quadrati. Tutto questo nella convinzione che alla risoluzione di problemi vada data una centralità all'interno dell'azione didattica: sono i problemi a giustificare l'introduzione di tecniche algebriche dedicate alla loro risoluzione, e non viceversa.

Lo studio delle coniche deve essere focalizzato su quei problemi che portano in particolare alla scoperta e alla dimostrazione di proprietà geometriche delle coniche stesse: non geometria analitica come pretesto per fare calcoli, ma come strumento dimostrativo alternativo alla geometria sintetica.

Lo studio delle tematiche riguardanti l'infinito non va ritardato all'ultimo anno, ma coltivato ogni qual volta se ne presenti l'occasione, a vari livelli di rigore, non trascurando le intuizioni primarie degli studenti, che vanno invece potenziate ed incentivate. Per questo si è scelto di introdurre in terza il problema delle aree del cerchio e del segmento parabolico.

Quanto introdotto durante l'anno deve essere presentato agli studenti il più possibile in un'ottica unitaria: per questo ogni anno scolastico dovrebbe essere caratterizzato dalla proposizione di un particolare "problema guida", che richieda per la sua risoluzione la messa in atto delle competenze acquisite durante l'anno.

Raccordo con altre discipline

Al fine di organizzare la trattazione di contenuti comuni e/o forme di interdisciplinarietà con altre discipline, si cercherà di interagire con gli insegnanti di Fisica e Scienze per la risoluzione di semplici problemi in contesti legati alla realtà, anche per sottolineare l'importanza del modello matematico per rappresentare un determinato fenomeno reale.

In particolare, nell'ambito del progetto "Attività interdisciplinari" che fa parte del P.T.O.F. è previsto lo svolgimento del tema "Teoria degli errori (regressione)" in collaborazione con l'insegnante di Fisica e di Scienze della classe.

Nel trattare alcuni temi (p.e. i numeri irrazionali, il concetto di infinito o il problema guida scelto per la singola classe) si cercherà di interagire con gli insegnanti di Storia e di Filosofia per avere una visione storico-critica delle tematiche e saperne valutare il rapporto con il contesto filosofico e scientifico.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Quinto anno

Obiettivi educativo-cognitivi generali (competenze)

Al termine del quinto anno l'allievo dovrà essere in grado di:

- conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione degli oggetti matematici e saper passare da una all'altra (registro simbolico-algebrico, registro grafico);
- capire il significato e la differenza fra forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, dimostrare, definire, generalizzare);
- saper passare dal linguaggio naturale al linguaggio formalizzato (e viceversa);
- applicare le conoscenze per la soluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo;
- saper confrontare strategie risolutive diverse, individuando caratteristiche e potenzialità di ciascuna;
- saper costruire e analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici per la descrizione e il calcolo;
- sviluppare una visione delle figure nello spazio sapendone intuire e giustificare le proprietà;
- acquisire una visione storico-critica delle tematiche e saperne valutare il rapporto con il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze, abilità)

Al termine del quinto anno l'allievo dovrà avere sviluppato le seguenti abilità:

- utilizzare consapevolmente il modello geometrico e il modello algebrico, individuando analogie e differenze tra formalismi diversi;
- scegliere tra i due modelli il più adeguato a rappresentare, descrivere ed analizzare le relazioni tra i fenomeni reali indagati;
- operare nel piano cartesiano costruendo grafici di funzioni ottenute da funzioni elementari mediante trasformazioni geometriche o composizioni;
- utilizzare in modo appropriato gli elementi del calcolo differenziale ed integrale;
- utilizzare correttamente, sia in termini lessicali che operativi, i principi logici di base per la costruzione di algoritmi;
- saper risolvere problemi geometrici per via sintetica e per via analitica;
- utilizzare metodi di natura probabilistica e inferenziale;
- utilizzare il foglio elettronico e software applicativi per rappresentare funzioni e figure nello spazio.

Obiettivi minimi

I livelli di apprendimento di conoscenze e abilità generali che vengono considerati indispensabili per la sufficienza sono i seguenti:

- avere sufficiente padronanza degli strumenti analitici;
- riuscire a collegare informazioni su derivate ed integrali alla funzione di partenza;
- modellizzare semplici problemi essendo consapevoli del significato di modello matematico e avendo sufficiente padronanza degli strumenti usati.

Gli obiettivi minimi specifici relativi ai diversi contenuti (e relative competenze e abilità) sono richiamati nella tabella riportata nel seguito.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Approfondimenti

Gli obiettivi avanzati sono i seguenti:

- dominare attivamente i concetti e i metodi relativi agli elementi del calcolo algebrico;
- dominare attivamente i concetti e i metodi relativi alla geometria analitica, alle funzioni elementari dell'analisi, al calcolo differenziale e integrale;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati;
- acquisire una visione storico-critica dello sviluppo dei modelli matematici: dalla visione classica a quella modellistica moderna.

Obiettivi specifici

Unità didattica	Obiettivi	
	Competenze	Abilità
Le funzioni e le loro proprietà	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare le principali proprietà di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare dominio, segno, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità, funzione inversa di una funzione ● Determinare la funzione composta di due o più funzioni ● Trasformare geometricamente il grafico di una funzione
		<p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Saper individuare gli elementi per la costruzione del grafico probabile di una funzione, per via analitica e geometrica
I limiti delle funzioni	<ul style="list-style-type: none"> ● Apprendere il concetto di limite di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Operare con la topologia della retta: intervalli, intorno di un punto, punti isolati e di accumulazione di un insieme ● Verificare il limite di una funzione mediante la definizione con semplici esempi. ● Applicare i primi teoremi sui limiti (unicità del limite, permanenza del segno, confronto) <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <p>Comprendere la topologia della retta</p>



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Il calcolo dei limiti	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare i limiti di funzioni	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni● Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata● Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli● Confrontare infinitesimi e infiniti● Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto● Calcolare gli asintoti di una funzione● Disegnare il grafico probabile di una funzione <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Calcolare semplici limiti risolvendo forme di indeterminazione● Individuare casi di discontinuità● Determinare gli asintoti di una funzione● Saper raccogliere le informazioni in un grafico probabile
Le successioni	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare i limiti di successioni	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare una successione con espressione analitica e per ricorsione● Verificare il limite di una successione mediante la definizione● Calcolare il limite di successioni mediante i teoremi sui limiti● Calcolare il limite di progressioni <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Saper rappresentare una successione e saperne individuare il limite
La derivata di una funzione	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare la derivata di una funzione	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione● Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione● Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione● Calcolare le derivate di ordine superiore● Calcolare il differenziale di una funzione● Applicare le derivate alla fisica <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Saper calcolare la derivata di una funzione in base alla definizione o con regole di derivazione



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

I teoremi del calcolo differenziale	<ul style="list-style-type: none">● Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili	<ul style="list-style-type: none">● Applicare il teorema di Rolle● Applicare il teorema di Lagrange● Applicare il teorema di Cauchy● Applicare il teorema di De L'Hopital <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Calcolare limiti utilizzando il teorema di De L'Hopital● Acquisire la conoscenza dell'interpretazione geometrica e la capacità di applicare tutti i suddetti teoremi, almeno a problemi standard.
I massimi, i minimi e i flessi	<ul style="list-style-type: none">● Studiare i massimi, i minimi e i flessi di una funzione	<ul style="list-style-type: none">● Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima● Determinare i flessi mediante la derivata seconda● Determinare i massimi, i minimi e i flessi● Risolvere i problemi di massimo e di minimo <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Determinare massimi e minimi di una funzione● Determinare, oltre ai massimi e ai minimi di una funzione, anche i flessi e saper risolvere semplici problemi di ottimizzazione.
Lo studio delle funzioni	<ul style="list-style-type: none">● Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale● Applicare lo studio di funzioni● Risolvere un'equazione in modo approssimato	<ul style="list-style-type: none">● Studiare una funzione e tracciare il suo grafico● Passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa● Risolvere equazioni e disequazioni per via grafica● Risolvere i problemi con le funzioni● Separare le radici di un'equazione● Risolvere in modo approssimato un'equazione con il metodo di bisezione. <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Saper rappresentare il grafico di semplici funzioni e saper passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa● Risoluzione grafica di semplici equazioni e disequazioni
La geometria analitica dello spazio	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere analiticamente gli elementi fondamentali della geometria euclidea nello spazio	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare l'equazione di piani, rette e superfici sferiche e determinare la posizione reciproca tra gli enti geometrici citati. <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Risolvere semplici problemi relativi ai contenuti indicati in tale sezione.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Gli integrali indefiniti	<ul style="list-style-type: none">● Apprendere il concetto di integrazione di una funzione● Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni anche non elementari	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità● Calcolare un integrale indefinito con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti● Calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Saper integrare semplici funzioni
Gli integrali definiti	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare gli integrali definiti di funzioni anche non elementari● Usare gli integrali per calcolare aree e volumi di elementi geometrici● Calcolare il valore approssimato di un integrale	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale● Calcolare il valor medio di una funzione● Operare con la funzione integrale e la sua derivata● Calcolare l'area di superfici piane e il volume di solidi● Calcolare gli integrali impropri● Applicare gli integrali alla fisica● Calcolare il valore approssimato di un integrale definito mediante il metodo:<ul style="list-style-type: none">- dei rettangoli- dei trapezi <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Calcolare semplici integrali definiti con il teorema fondamentale.
Le equazioni differenziali	<ul style="list-style-type: none">● Apprendere il concetto di equazione differenziale● Risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere le equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili e immediate di ordine superiore● Risolvere problemi di Cauchy del primo ordine.● Alcuni esempi di applicazione delle equazioni differenziali alla fisica <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Saper risolvere semplici equazioni differenziali



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Le distribuzioni di probabilità	<ul style="list-style-type: none">● Operare con le distribuzioni di probabilità di uso frequente di variabili casuali discrete● Operare con le distribuzioni di probabilità di uso frequente di variabili casuali continue	<ul style="list-style-type: none">● Determinare la distribuzione di probabilità e la funzione di ripartizione di una variabile casuale discreta, valutandone media, varianza, deviazione standard● Valutare l'equità e la posta di un gioco aleatorio● Studiare variabili casuali che hanno distribuzione uniforme discreta, binomiale o di Poisson● Standardizzare una variabile casuale● Studiare variabili casuali continue che hanno distribuzione uniforme continua o normale <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">● Studiare variabili casuali che hanno distribuzione uniforme discreta e binomiale
Le geometrie e i fondamenti	<ul style="list-style-type: none">● Comprendere l'impatto della critica dei fondamenti sulla validità dei modelli matematici	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le caratteristiche della geometria euclidea e delle geometrie non euclidee

Raccordo con altre discipline

Al fine di organizzare la trattazione di contenuti comuni e/o forme di interdisciplinarietà con altre discipline, si cercherà di interagire con gli insegnanti di Fisica e Scienze per la risoluzione di semplici problemi in contesti legati alla realtà, anche per sottolineare l'importanza del modello matematico per rappresentare un determinato fenomeno reale.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

FISICA

Obiettivi educativo-cognitivi generali e complessivi (competenze)

L'insegnamento della Fisica, con le altre discipline del curricolo e, in particolare, con quelle di ambito scientifico, si propone di far sì che l'allievo raggiunga, al termine degli studi liceali, i seguenti obiettivi:

- comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, che si articolano in un continuo rapporto tra costruzione teorica e realizzazione degli esperimenti, nonché capacità di utilizzarli, conoscendo con concreta consapevolezza la natura dei metodi della fisica;
- acquisizione di un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura;
- comprensione delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze scientifiche;
- acquisizione di un linguaggio corretto e sintetico e della capacità di fornire e ricevere informazioni;
- capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare problemi concreti anche in campi al di fuori dello stretto ambito disciplinare;
- abitudine al rispetto dei fatti, al vaglio e alla ricerca di un riscontro obiettivo delle proprie ipotesi interpretative;
- acquisizione di atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo;
- acquisizione di strumenti intellettuali che possono essere utilizzati dagli allievi anche per operare scelte successive;
- capacità di "leggere" la realtà tecnologica;
- comprensione del rapporto esistente fra la fisica (e più in generale le scienze della natura) e gli altri ambiti dello scibile umano, in particolare del rapporto fra la fisica e lo sviluppo delle idee, della tecnologia, del sociale.

Biennio

Obiettivi educativo-cognitivi generali (competenze)

Al termine del primo biennio l'allievo dovrà essere in grado di:

- assumere un atteggiamento responsabile nei confronti del lavoro scolastico;
- assumere un atteggiamento di accoglienza nei confronti dei compagni;
- assumere un atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti;
- rispettare le regole della comunità scolastica;
- potenziare le capacità di ascolto;
- acquisire un adeguato metodo di studio.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze, abilità)

Al termine del primo biennio di Liceo Scientifico gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti conoscenze e sviluppato le abilità indicate, in rapporto alle diverse tematiche affrontate:



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Unità didattica	Obiettivi		
	Competenze	Conoscenze	Abilità
Le grandezze fisiche	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere le grandezze fondamentali del SI.● Operare con notazione scientifica	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le unità di misura del SI● Che cosa sono le cifre significative	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare multipli e sottomultipli risolvere equivalenze● Utilizzare la notazione scientifica
La misura delle grandezze fisiche La rappresentazione di dati e fenomeni	<ul style="list-style-type: none">● Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura● Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico o con tabelle● Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno	<ul style="list-style-type: none">● Definizione di errore assoluto ed errore percentuale● Che cosa sono le cifre significative● Associare l'errore a una misura● Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico● Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica)	<ul style="list-style-type: none">● Effettuare misure dirette o indirette● Saper calcolare l'errore assoluto e l'errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica● Valutare l'attendibilità del risultato di una misura● Data una formula saper ricavare una formula inversa● Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella● Saper lavorare con i grafici cartesiani● Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili● Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili
Le grandezze vettoriali e le forze	<ul style="list-style-type: none">● Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari● Risolvere problemi sulle forze	<ul style="list-style-type: none">● Differenza tra vettore e scalare● Che cos'è la risultante di due o più vettori	<ul style="list-style-type: none">● Dati due vettori disegnare il vettore differenza e il vettore somma● Applicare la regola del parallelogramma● Scomporre un vettore su assi perpendicolari e su rette qualsiasi



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

L'equilibrio dei corpi solidi	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati	<ul style="list-style-type: none">● Che cos'è una forza equilibrante● Equilibrio di un punto materiale (appoggiato su un piano orizzontale, su un piano inclinato, appeso)● Equilibrio di un corpo rigido: momento torcente e momento di una coppia; il significato di baricentro● Forze come grandezze vettoriali; la forza peso e la massa;● La legge degli allungamenti elastici● Che cos'è la forza di primo distacco	<ul style="list-style-type: none">● Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate; scomporre una forza e calcolare le sue componenti● Calcolare il momento di una forza● Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio● Determinare il baricentro di un corpo● Applicare la legge degli allungamenti elastici● Calcolare la forza di attrito
L'equilibrio dei fluidi	<ul style="list-style-type: none">● Applicare il concetto di pressione a solidi, liquidi e gas	<ul style="list-style-type: none">● La definizione di pressione● La legge di Stevin● L'enunciato del principio di Pascal● Che cos'è la pressione atmosferica● L'enunciato del principio di Archimede	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare la pressione di un fluido● Applicare la legge di Stevin● Calcolare la spinta di Archimede● Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
Calore e temperatura	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere i fenomeni legati alla trasmissione del calore● Calcolare la quantità di calore trasmessa o assorbita da una sostanza in alcuni fenomeni termici	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le scale termometriche● La legge della dilatazione termica● Distinguere tra calore specifico e capacità termica● La legge fondamentale della termologia● Concetto di equilibrio termico● Stati della materia e cambiamenti di stato	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare la dilatazione di un solido o un liquido● Applicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore● Determinare la temperatura di equilibrio di due sostanze a contatto termico● Calcolare il calore latente● Valutare il calore



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

		<ul style="list-style-type: none">● I meccanismi di propagazione del calore	disperso attraverso una parete piana
Il moto rettilineo	<ul style="list-style-type: none">● Studiare il moto rettilineo di un corpo per via algebrica● Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni o con metodo grafico	<ul style="list-style-type: none">● Definizione di velocità media e accelerazione media● Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato● La legge oraria del moto rettilineo uniforme● Le leggi del moto uniformemente accelerato● Che cos'è l'accelerazione di gravità	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni● Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme● Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato● Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico● Studiare il moto di caduta libera
I principi della dinamica	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere il moto di un corpo considerando anche le cause che lo generano● Applicare i principi della dinamica alla risoluzione di semplici problemi	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica e alcune applicazioni nel mondo che ci circonda	<ul style="list-style-type: none">● Proporre esempi di applicazione dei principi della dinamica● Distinguere sistemi inerziali e non inerziali● Valutare la forza centripeta
La luce	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere alcuni fenomeni legati alla propagazione della luce	<ul style="list-style-type: none">● Le leggi della riflessione● Conoscere la differenza tra immagine reale e immagine virtuale● Le leggi della riflessione della luce● Le leggi della rifrazione● L'angolo limite	<ul style="list-style-type: none">● Applicare le leggi della riflessione e della rifrazione● Costruire l'immagine di un oggetto attraverso specchi piani

Obiettivi minimi

Primo anno

La misura come fondamento della Fisica:

- grandezze fisiche e loro misura; Sistema Internazionale delle unità di misura; notazione scientifica; ordini di grandezza;
- misure dirette e indirette; errori di misura; serie di misure; errore assoluto e relativo;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Grandezze scalari e grandezze vettoriali:

- i vettori e le operazioni su di essi (somma, differenza, scomposizione);
- rappresentazione cartesiana di un vettore;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Forze e loro misura:

- forza peso;
- forza elastica e legge di Hooke (proporzionalità diretta);
- forze vincolari e di attrito;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Statica:

- equilibrio del punto materiale;
- momento di una forza e di una coppia di forze (proporzionalità inversa);
- equilibrio del corpo esteso; baricentro e stabilità dell'equilibrio;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Fluidi:

- densità e pressione;
- pressione atmosferica e sua misura;
- principio di Pascal;
- principio di Archimede e galleggiamento;
- legge di Stevino e vasi comunicanti;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Eventuale approfondimento:

- Teoria degli errori e propagazione degli errori.

Secondo anno

Cinematica:

- sistema di riferimento, traiettoria e legge oraria;
- moti rettilinei: velocità e accelerazione;
- moto rettilineo uniforme;
- moto rettilineo uniformemente accelerato;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Dinamica:

- principi della dinamica;
- caduta dei gravi e piano inclinato;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Calore:

- dilatazione termica e propagazione del calore; il calore e la temperatura; misura della temperatura;
- calore specifico, capacità termica;
- caloria ed equivalente meccanico della caloria;
- stati di aggregazione della materia e cambiamenti di stato;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Luce e ottica geometrica

- la luce: propagazione e raggi luminosi; riflessione, rifrazione e dispersione; colori e spettro luminoso; lenti e strumenti ottici;
- risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Triennio

Obiettivi educativo-cognitivi generali (competenze)

Le competenze di base richieste al termine del ciclo di studi prevedono che l'allievo sia in grado di:

- osservare e identificare fenomeni;
- fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli;
- formulare ipotesi esplicative, utilizzando modelli, analogie e leggi;
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;
- comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze, abilità)

Secondo biennio

Al termine del secondo biennio di Liceo Scientifico gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti conoscenze e sviluppato le abilità indicate, in rapporto alle diverse tematiche affrontate:

Unità didattica	Obiettivi	
	Conoscenze	Abilità e Competenze
Sistemi di riferimento	<ul style="list-style-type: none">● Identificare i sistemi di riferimento inerziali.	<ul style="list-style-type: none">● Individuare le condizioni sotto le quali un sistema si può definire inerziale.
	<ul style="list-style-type: none">● Identificare i sistemi di riferimento accelerati e introdurre il concetto di forza fittizia.	<ul style="list-style-type: none">● Esprimere il principio di relatività galileiana.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Mettere in relazione lo stato di quiete e di moto rettilineo di un corpo con la forza totale che agisce su di esso.● Analizzare la relazione tra l'applicazione di una forza su un corpo e la variazione della sua velocità.● Analizzare le situazioni di interazione tra due corpi.● Distinguere tra peso e massa di un corpo.● Ragionare in termini di peso apparente.● Analizzare il moto di un corpo su un piano inclinato.● Analizzare il secondo principio della dinamica nei sistemi accelerati.	<ul style="list-style-type: none">● Formalizzare il primo e il secondo principio della dinamica.● Esprimere la relazione tra gli effetti delle forze di interazione tra due corpi e le masse dei corpi che interagiscono.● Applicare il terzo principio della dinamica a funi, reali e ideali.● Indicare direzione e verso delle reazioni vincolari.● Rappresentare tutte le forze che agiscono su un corpo in movimento su un piano inclinato.
	<ul style="list-style-type: none">● Indicare la procedura per affrontare e risolvere i problemi di dinamica.	<ul style="list-style-type: none">● Scegliere e applicare le relazioni matematiche appropriate per la soluzione dei problemi.
Le forze e il moto	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare il moto relativo di due superfici a contatto.● Ragionare sul moto di un corpo che si muove in un fluido.● Analizzare le deformazioni subite da una molla cui sia applicata una forza.● Interpretare la forza centripeta come risultante delle forze che mantengono un corpo in moto circolare uniforme.	<ul style="list-style-type: none">● Ipotizzare l'origine dell'attrito.● Distinguere tra attrito statico e attrito dinamico.● Interpretare la resistenza aereaodinamica e definire la velocità limite.● Esprimere la legge di Hooke.● Definire la forza centrifuga.
	<ul style="list-style-type: none">● Applicare il calcolo numerico alla risoluzione di alcuni problemi di moto.	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare il foglio di calcolo numerico
Lavoro ed energia	<ul style="list-style-type: none">● Distinguere lo sforzo muscolare dal lavoro scientifico.● Descrivere il lavoro di una forza lungo un percorso chiuso.● Identificare l'energia potenziale come una proprietà del sistema formato dai corpi che interagiscono.	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare il legame tra lavoro ed energia.● Interpretare le leggi che mettono in relazione il lavoro con l'energia cinetica, potenziale gravitazionale e potenziale elastica.● Interpretare la procedura per la definizione dell'energia potenziale associata a una forza conservativa.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Ricavare l'espressione del lavoro compiuto da una forza costante.● Individuare il lavoro come prodotto scalare di forza e spostamento.● Mettere in relazione il lavoro con le diverse forme di energia.● Introdurre il concetto di potenza.	<ul style="list-style-type: none">● Indicare i casi di lavoro motore e lavoro resistente.● Individuare le procedure per calcolare il lavoro totale compiuto da più forze.● Formalizzare il teorema dell'energia cinetica.● Applicare il principio di conservazione dell'energia.
	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare l'applicazione di una forza costante in relazione allo spostamento che essa determina.● Analizzare il lavoro di una forza che dipende dalla posizione.● Verificare che il lavoro non dipende dalla traiettoria percorsa.● Analizzare il concetto di sistema isolato nel percorso che porta alla conservazione del principio di conservazione dell'energia.● Ragionare in termini di energia dissipata e lavoro compiuto da forze non conservative.	<ul style="list-style-type: none">● Definire il lavoro compiuto da una forza costante.● Interpretare graficamente il lavoro.● Esprimere i concetti di forza conservativa e non conservativa.
La quantità di moto	<ul style="list-style-type: none">● Identificare le grandezze per le quali vale un principio di conservazione.● Analizzare il moto del centro di massa di un sistema.	<ul style="list-style-type: none">● Definire i vettori quantità di moto e impulso di una forza.● Definire il centro di massa di un sistema.
	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare la conservazione delle grandezze fisiche in riferimento ai problemi sul moto da affrontare e risolvere.● Mettere in relazione gli urti, elastici e anelastici, con la conservazione della quantità di moto e dell'energia cinetica.	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere che, all'interno di un sistema isolato, la legge di conservazione vale per la quantità di moto totale del sistema e non per quella dei singoli corpi.● Utilizzare le leggi di conservazione per risolvere problemi relativi al moto dei corpi nei sistemi complessi.● Risolvere problemi di urto elastico e anelastico.● Calcolare la posizione e la velocità del centro di massa di un sistema.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Pervenire al teorema dell'impulso a partire dalla seconda legge della dinamica.● Individuare la procedura necessaria per calcolare l'impulso di una forza variabile.● Ricavare la conservazione della quantità di moto dai principi della dinamica.● Affrontare il problema degli urti (elastici e anelastici), in una e due dimensioni.	<ul style="list-style-type: none">● Introdurre il concetto di forza media per il calcolo dell'impulso e illustrarne il significato fisico.
La dinamica dei corpi in rotazione	<ul style="list-style-type: none">● Ricavare e utilizzare quantità cinematiche angolari in situazioni reali.● Riconoscere le caratteristiche del moto circolare uniforme.● Rappresentare direzione e verso dei vettori velocità e accelerazione nel moto circolare.● Mettere a confronto il moto rettilineo e il moto circolare ed evidenziare le analogie tra le definizioni delle grandezze lineari e angolari.● Descrivere il moto di traslazione e rotazione di un corpo rigido.● Analizzare il movimento di un corpo che ruota attorno a un asse e definire il momento della forza applicata.● Analizzare l'energia totale di un corpo rigido.● Stabilire le condizioni di equilibrio di un corpo rigido	<ul style="list-style-type: none">● Ricorrere alle relazioni che legano grandezze angolari e lineari nel moto circolare.● Rappresentare graficamente il moto circolare uniforme.● Esprimere il concetto di corpo rigido.● Calcolare il momento di una forza, di una coppia di forze e di più forze applicate a un corpo rigido.● Calcolare il momento d'inerzia di alcuni corpi con geometria diversa.● Rappresentare la condizione di equilibrio di un corpo appeso in relazione al suo baricentro.
	<ul style="list-style-type: none">● Formalizzare il secondo principio della dinamica per le rotazioni e evidenziare le sue analogie, e differenze, con il secondo principio della dinamica per le traslazioni.● Definire il vettore momento angolare.	<ul style="list-style-type: none">● Ragionare in termini di conservazione del momento angolare.● Applicare le relazioni matematiche opportune per la risoluzione dei problemi di dinamica rotazionale.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

La gravitazione	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere i moti dei corpi celesti e individuare le cause dei comportamenti osservati.● Analizzare il moto dei satelliti e descrivere i vari tipi di orbite.● Descrivere l'azione delle forze a distanza in funzione del concetto di campo gravitazionale.	<ul style="list-style-type: none">● Formulare le leggi di Keplero.● Rappresentare un campo di forze.
	<ul style="list-style-type: none">● Formulare la legge di gravitazione universale.● Descrivere l'energia potenziale gravitazionale a partire dalla legge di gravitazione universale.● Interpretare le leggi di Keplero in funzione delle leggi di Newton e della legge di gravitazione universale.	<ul style="list-style-type: none">● Indicare gli ambiti di applicazione della legge di gravitazione universale.● Utilizzare la legge di gravitazione universale per il calcolo della costante G e per il calcolo dell'accelerazione di gravità sulla Terra.● Definire la velocità di fuga di un pianeta.
	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare il moto dei satelliti in relazione alle forze agenti.	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare l'interazione gravitazionale tra due corpi. Utilizzare le relazioni matematiche appropriate alla risoluzione dei diversi problemi.
I fluidi	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare gli stati di aggregazione della materia.● Identificare le grandezze fisiche densità e pressione.● Ragionare sugli attriti all'interno dei fluidi.● Analizzare l'andamento della pressione atmosferica in funzione dell'altezza.	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare la caduta di un corpo in un fluido.
	<ul style="list-style-type: none">● Mettere in relazione fenomeni e leggi fisiche.● Esprimere la relazione tra le altezze raggiunte da liquidi situati all'interno di vasi comunicanti e la natura dei liquidi stessi.● Analizzare la forza che un fluido esercita su un corpo in esso immerso (spinta idrostatica).● Analizzare il moto di un liquido in una condotta.● Esprimere il teorema di Bernoulli, sottolineandone l'aspetto di legge di conservazione.	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere i limiti di validità delle leggi fisiche studiate.● Formalizzare il concetto di portata e formulare l'equazione di continuità.● Formalizzare le condizioni di galleggiamento di un corpo immerso in un fluido in relazione al suo peso e alla spinta idrostatica.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare le modalità con cui la pressione esercitata su una superficie di un liquido si trasmette su ogni altra superficie a contatto.● Ragionare sul movimento ordinato di un fluido.	<ul style="list-style-type: none">● Applicare le leggi di Pascal, Stevino, l'equazione di continuità e l'equazione di Bernoulli nella risoluzione di problemi proposti.
	<ul style="list-style-type: none">● Valutare l'importanza della spinta di Archimede nella vita reale.	<ul style="list-style-type: none">● Valutare alcune delle applicazioni tecnologiche relative ai fluidi applicate nella quotidianità.
La temperatura	<ul style="list-style-type: none">● Introdurre la grandezza fisica temperatura.● Individuare le scale di temperatura Celsius e Kelvin e metterle in relazione.● Identificare il concetto di mole e il numero di Avogadro.	<ul style="list-style-type: none">● Formulare il principio zero della termodinamica e stabilire il protocollo di misura per la temperatura.● Effettuare le conversioni dalla scala Celsius alla Kelvin, e viceversa.
	<ul style="list-style-type: none">● Osservare gli effetti della variazione di temperatura di corpi solidi, liquidi e gassosi e formalizzare le leggi che li regolano.● Ragionare sulle grandezze che descrivono lo stato di un gas.● Introdurre il concetto di gas perfetto.● Formulare la legge per n moli di gas perfetto.	<ul style="list-style-type: none">● Mettere a confronto le dilatazioni volumiche di liquidi e solidi.● Formulare le leggi che regolano le trasformazioni dei gas, individuandone gli ambiti di validità.● Definire l'equazione di stato del gas perfetto.
I gas e la teoria microscopica della materia	<ul style="list-style-type: none">● Mettere in relazione il legame tra grandezze microscopiche e grandezze macroscopiche.● Identificare l'energia interna dei gas perfetti.	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare il moto browniano.
	<ul style="list-style-type: none">● Formulare la teoria cinetica dei gas.● Interpretare, dal punto di vista microscopico, la pressione esercitata dal gas perfetto e la sua temperatura assoluta.● Formulare il teorema di equipartizione dell'energia.● Analizzare la distribuzione maxwelliana delle velocità molecolari.● Affrontare la differenza tra gas perfetti e gas reali.	<ul style="list-style-type: none">● Esprimere la relazione fondamentale tra pressione ed energia cinetica media delle molecole.● Ricavare l'espressione della velocità quadratica media.● Esprimere il concetto di cammino libero medio.● Descrivere le proprietà della distribuzione di Maxwell.● Formulare l'equazione di van der Waals per i gas reali.
	<ul style="list-style-type: none">● Scegliere e utilizzare le relazioni matematiche specifiche appropriate alle diverse problematiche.	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare il foglio elettronico nello studio della distribuzione di Maxwell.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Il calore	<ul style="list-style-type: none">● Identificare il calore come energia in transito.● Analizzare le reazioni di combustione.● Individuare i meccanismi di propagazione del calore.● Definire i concetti di vapore saturo e temperatura critica.● Definire l'umidità relativa.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere l'esperimento di Joule.● Discutere le caratteristiche della conduzione e della convezione.● Spiegare il meccanismo dell'irraggiamento e la legge di Stefan-Boltzmann.● Descrivere l'effetto serra.● Descrivere la condizione di equilibrio liquido-vapore e pressione di vapore saturo.
	<ul style="list-style-type: none">● Mettere in relazione l'aumento di temperatura di un corpo con la quantità di energia assorbita.● Formalizzare la legge fondamentale della calorimetria.● Esprimere la relazione che indica la quantità di calore trasferita per conduzione in un certo intervallo di tempo.● Interpretare gli stati di aggregazione molecolare in funzione dell'energia interna.● Analizzare il comportamento di solidi, liquidi e gas in seguito alla somministrazione, o sottrazione, di calore.● Analizzare il comportamento dei vapori.● Descrivere il comportamento dei gas reali attraverso l'equazione di van der Waals.	<ul style="list-style-type: none">● Definire la capacità termica e il calore specifico di una sostanza.● Utilizzare il calorimetro per la misura dei calori specifici.● Definire la caloria.● Rappresentare le caratteristiche comuni delle forze intermolecolari.● Definire il concetto di calore latente nei cambiamenti di stato.● Esprimere il concetto di temperatura critica.
Il primo principio della termodinamica	<ul style="list-style-type: none">● Esaminare gli scambi di energia tra i sistemi termodinamici e l'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">● Indicare le variabili che identificano lo stato termodinamico di un sistema.
	<ul style="list-style-type: none">● Formulare il concetto di funzione di stato.● Mettere a confronto trasformazioni reali e trasformazioni quasi-statiche.	<ul style="list-style-type: none">● Definire il lavoro termodinamico.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Interpretare il primo principio della termodinamica alla luce del principio di conservazione dell'energia. Esaminare le possibili, diverse, trasformazioni termodinamiche.● Descrivere l'aumento della temperatura di un gas in funzione delle modalità con cui avviene il riscaldamento.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere le principali trasformazioni di un gas perfetto come applicazioni del primo principio.● Definire le trasformazioni cicliche.● Definire i calori molari del gas perfetto.● Descrivere le trasformazioni adiabatiche.
	<ul style="list-style-type: none">● Formalizzare le equazioni relative alle diverse trasformazioni termodinamiche.● Formalizzare le espressioni matematiche dei calori molari del gas perfetto.	<ul style="list-style-type: none">● Interpretare il lavoro termodinamico in un grafico pressione-volume.● Applicare le relazioni appropriate in ogni singola trasformazione di stato.● Calcolare i calori molari del gas perfetto.
Il secondo principio della termodinamica	<ul style="list-style-type: none">● Osservare la qualità delle sorgenti di calore.● Mettere a confronto l'energia ordinata (a livello macroscopico) e l'energia disordinata (a livello microscopico).	<ul style="list-style-type: none">● Definire l'entropia.● Indicare l'evoluzione spontanea di un sistema isolato.
	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare come sfruttare l'espansione di un gas per produrre lavoro.● Analizzare alcuni fenomeni della vita reale dal punto di vista della loro reversibilità, o irreversibilità.● Analizzare il rapporto tra il lavoro totale prodotto dalla macchina e la quantità di calore assorbita.● Enunciare e dimostrare la disuguaglianza di Clausius.● Esaminare l'entropia di un sistema isolato in presenza di trasformazioni reversibili e irreversibili.● Definire l'entropia di un sistema non isolato. Analizzare la differenza tra macrostati e microstati di un sistema.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere il principio di funzionamento di una macchina termica.● Descrivere il bilancio energetico di una macchina termica.● Descrivere le caratteristiche dell'entropia.● Indicare il verso delle trasformazioni di energia (la freccia del tempo). Formalizzare l'equazione di Boltzmann per l'entropia.● Formulare il terzo principio della termodinamica.● Definire la molteplicità di un macrostato.
	<ul style="list-style-type: none">● Indicare le condizioni necessarie per il funzionamento di una macchina termica.● Formalizzare il teorema di Carnot e dimostrarne la validità.	<ul style="list-style-type: none">● Definire una sorgente ideale di calore.● Definire il rendimento di una macchina termica.● Definire la macchina termica reversibile e descriverne le caratteristiche.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Formulare il secondo principio della termodinamica, nei suoi due primi enunciati.● Formulare il terzo enunciato del secondo principio.	<ul style="list-style-type: none">● Mettere a confronto i due enunciati e dimostrarne l'equivalenza.● Applicare le relazioni individuate al fine di risolvere i problemi proposti.
		<ul style="list-style-type: none">● Analizzare e descrivere il funzionamento delle macchine termiche di uso quotidiano nella vita reale.
Oscillazioni e onde meccaniche	<ul style="list-style-type: none">● Identificare il moto oscillatorio come moto periodico.● Osservare la propagazione delle onde meccaniche.	<ul style="list-style-type: none">● Definire le grandezze caratteristiche fondamentali del moto periodico.● Definire i tipi fondamentali di onde meccaniche.● Descrivere la propagazione delle onde su corda
	<ul style="list-style-type: none">● Studiare il moto di un oscillatore armonico.● E' possibile calcolare il tempo necessario a un oggetto per cadere dal Polo Nord al Polo Sud attraverso un foro praticato nella Terra?● Analizzare l'energia totale di un oscillatore armonico.● Osservare e descrivere il fenomeno della risonanza.● Analizzare e descrivere le modalità di propagazione di un'onda.● Analizzare i fenomeni di riflessione e interferenza delle onde su corda.	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare periodo e frequenza di un oscillatore armonico.● Esprimere l'energia totale di un oscillatore armonico in assenza e in presenza di attrito.● Distinguere e discutere la rappresentazione spaziale e la rappresentazione temporale dell'onda.
	<ul style="list-style-type: none">● Formalizzare la legge oraria di un moto armonico.● Analizzare le relazioni tra moto circolare uniforme e moto armonico.● Studiare il moto di un pendolo.● Analizzare la rappresentazione matematica delle onde armoniche.● Formalizzare il concetto di onde stazionarie.	<ul style="list-style-type: none">● Definire il moto armonico.● Impostare la risoluzione numerica del problema del moto armonico mediante procedura iterativa.● Esporre la legge dell'isocronismo del pendolo.● Definire i nodi e i ventri di un'onda stazionaria.● Determinare la serie armonica di un'onda e calcolare le frequenze e le lunghezze d'onda dei modi normali di oscillazione.
Il suono		<ul style="list-style-type: none">● Definire le grandezze caratteristiche delle onde sonore.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare la velocità di propagazione delle onde sonore in relazione alle caratteristiche fisiche del mezzo in cui si propagano.● Analizzare le caratteristiche della sensazione sonora: altezza e timbro.● Analizzare il fenomeno dell'interferenza di onde sonore.● Diffrazione delle onde sonore.● Analizzare il principio di Huygens.	<ul style="list-style-type: none">● Esporre la relazione tra spostamento longitudinale di un'onda sonora e variazione di pressione nel mezzo.● Analisi armonica delle onde sonore: il teorema di Fourier.● Formulare le condizioni per l'interferenza costruttiva e distruttiva.● Descrivere il fenomeno dei battimenti e calcolarne la frequenza.● Mettere in relazione la diffrazione sonora e le dimensioni dell'ostacolo incontrato dall'onda.
	<ul style="list-style-type: none">● La riflessione delle onde sonore.● Formalizzare il concetto di intensità sonora.● Definire il livello di intensità sonora.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere il fenomeno dell'eco.● Esporre la relazione tra intensità sonora ed energia trasportata nell'unità di tempo e tra intensità sonora e potenza della sorgente.
	<ul style="list-style-type: none">● Formalizzare l'effetto Doppler.	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare le frequenze relative all'effetto Doppler.
Ottica fisica	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare l'esperimento delle due fenditure di Young.● Analizzare il fenomeno della interferenza su lamine sottili.● Analizzare il fenomeno della diffrazione attraverso vari tipi di fenditura.● Esaminare e discutere i reticoli di diffrazione.	<ul style="list-style-type: none">● Interpretare l'origine delle frange di interferenza.● Calcolare la lunghezza d'onda nella lamina e le variazioni di fase determinate dal cammino e dalla riflessione.● Definire il potere risolvete.
	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare i fenomeni della riflessione e della rifrazione secondo il modello ondulatorio.	<ul style="list-style-type: none">● Dimostrare le leggi della riflessione e della rifrazione utilizzando il modello ondulatorio.
Cariche elettriche e campi elettrici	<ul style="list-style-type: none">● I diversi metodi di elettrizzazione.● Analizzare la forza totale esercitata da una distribuzione di cariche su una carica Q.● Confronto la forza elettrica e la forza gravitazionale.	<ul style="list-style-type: none">● Definire i materiali isolanti e conduttori.● Indicare le caratteristiche della forza elettrica.● Applicare il principio di sovrapposizione.● Definire la densità lineare e la densità superficiale di carica.
	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere il modello microscopico.● Introdurre il concetto di campo elettrico.● Discutere l'equivalenza tra il teorema di Gauss e la legge di Coulomb.	<ul style="list-style-type: none">● Esporre la quantizzazione della carica.● Indicare le caratteristiche del campo elettrico.
	<ul style="list-style-type: none">● Formulare la legge di Coulomb.	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare la legge di Coulomb.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare graficamente il campo elettrico.● Introdurre il concetto di flusso di un campo vettoriale ed estenderlo al campo elettrico.	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare il valore del campo elettrico nel vuoto e nella materia.● Formulare il teorema di Gauss.
Il potenziale elettrico	<ul style="list-style-type: none">● Due conduttori vicini e isolati l'uno dall'altro danno vita a un condensatore.	<ul style="list-style-type: none">● Definire e calcolare la capacità di condensatori piani.
	<ul style="list-style-type: none">● Dalla conservatività della forza di Coulomb all'energia potenziale elettrica.● Analizzare un sistema di cariche e definire il potenziale elettrico (caratteristico di quel sistema di cariche).● Definire le superfici equipotenziali.● Analizzare la relazione tra campo elettrico e potenziale.● Analizzare le modifiche che avvengono in un conduttore isolato nel processo di carica.● Definire il condensatore elettrico	<ul style="list-style-type: none">● Determinare l'energia potenziale elettrica di due cariche puntiformi.● Esprimere il potenziale elettrico di una carica puntiforme.● Definire la circuitazione del campo elettrico.● Definire e calcolare la capacità di un condensatore.● Calcolare il campo elettrico all'interno di un condensatore piano e l'energia in esso immagazzinata.
	<ul style="list-style-type: none">● Mettere in relazione l'energia potenziale elettrica e il lavoro svolto dalla forza di Coulomb.● Analizzare le proprietà elettrostatiche di un conduttore.● Analizzare i collegamenti tra condensatori.	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare il campo elettrico e il potenziale elettrico generati da una distribuzione nota di cariche.● Calcolare le capacità equivalenti dei diversi collegamenti tra condensatori.
Circuiti in corrente continua	<ul style="list-style-type: none">● La corrente elettrica.● Analogia tra circuiti elettrici e idraulici.	<ul style="list-style-type: none">● Definire l'intensità di corrente elettrica.● Definire la forza elettromotrice di un generatore.
	<ul style="list-style-type: none">● Analizzare e risolvere semplici circuiti elettrici con resistori.● Analizzare l'effetto del passaggio di corrente sui conduttori.	<ul style="list-style-type: none">● Definire il generatore ideale di corrente continua.● Definire la resistenza elettrica.● Discutere i possibili collegamenti dei resistori e calcolare le resistenze equivalenti.● Enunciare l'effetto Joule e definire la potenza elettrica.
	<ul style="list-style-type: none">● Formulare le leggi di Ohm.● Risoluzione di alcuni semplici circuiti	<ul style="list-style-type: none">● Definire la resistività dei materiali.● Formalizzare, e applicare correttamente, le leggi di Kirchhoff.
La corrente elettrica nella materia	<ul style="list-style-type: none">● Discutere la conduzione elettrica nei metalli alla luce di un semplice modello microscopico.	<ul style="list-style-type: none">● Esprimere le leggi di Ohm sulla base del modello microscopico proposto e ricavare le espressioni relative alla resistenza e alla resistività.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Quinto anno

Al fine dell'ammissione all'Esame di Stato di Liceo Scientifico gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti conoscenze e sviluppato le abilità indicate, in rapporto alle diverse tematiche affrontate:

Unità didattica	Obiettivi	
	Competenze	Abilità
Il campo magnetico	<ul style="list-style-type: none">• Una calamita è in grado di attirare piccoli pezzi di ferro e due calamite possono attrarsi o respingersi.• Analizzare i fenomeni magnetici utilizzando un ago magnetico.• Un campo magnetico esercita una forza su una carica in moto.• Un filo percorso da corrente genera un campo magnetico.• L'interazione tra due magneti avviene anche senza contatto.• Analizzare l'andamento del campo magnetico ricorrendo a piccoli esperimenti con la limatura di ferro.• Costruire una procedura operativa per definire l'intensità del campo magnetico.• Definire le caratteristiche della forza che agisce su una carica in moto all'interno di un campo magnetico.• Analizzare i campi magnetici generati da correnti elettriche.• Analizzare il momento torcente su una spira e su una bobina.• Evidenziare le proprietà del campo magnetico attraverso la sua circuitazione e il flusso del campo stesso.• Analizzare e descrivere le proprietà magnetiche della materia.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere l'attrazione, o la repulsione, tra i poli di due calamite.• Definire il campo magnetico.• Descrivere il moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme.• Descrivere l'interazione tra conduttori percorsi da corrente.• Enunciare il teorema di Ampère.• Enunciare il teorema di Gauss per il campo magnetico.• Descrivere il ciclo di isteresi magnetica.• Descrivere il funzionamento di un elettromagnete.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Formulare matematicamente le relazioni esistenti tra il campo magnetico, la forza di Lorentz, la velocità della carica in moto e l'intensità di corrente nel conduttore.● Formalizzare l'espressione del campo magnetico al centro di una spira, di una bobina e all'interno del solenoide.	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare il raggio della traiettoria circolare descritta da una carica in moto in un campo magnetico uniforme.● Calcolare la forza magnetica su un filo percorso da corrente e le forze tra conduttori percorsi da corrente.
L'induzione elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none">● Relazione fra campi magnetici variabili e corrente.	<ul style="list-style-type: none">● Osservare e analizzare la relazione fra corrente e campo magnetico.
	<ul style="list-style-type: none">● In un conduttore in movimento all'interno di un campo magnetico si genera una forza elettromotrice.● Mettere in relazione la variazione di flusso magnetico e la fem indotta.● Analizzare il fenomeno delle correnti parassite.● Struttura e funzionamento di un alternatore.● Descrivere un circuito RL in corrente continua e calcolare l'energia immagazzinata in un induttore.● Analizzare i trasferimenti di potenza nei circuiti in corrente alternata.● Analizzare il funzionamento di un trasformatore.	<ul style="list-style-type: none">● Definire la forza elettromotrice indotta e indicarne le caratteristiche.● Formulare la legge di Faraday-Neumann- Lenz.● Definire l'autoinduzione e l'induttanza.● Esprimere l'andamento nel tempo della corrente in un circuito RL in corrente continua.● Definire i valori efficaci della corrente alternata e della forza elettromotrice alternata.● Definire il rapporto di trasformazione e metterlo in relazione al rapporto tra le tensioni dei circuiti primario e secondario.
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche	<ul style="list-style-type: none">● La presenza di campi variabili nel tempo vanifica la simmetria di struttura nelle equazioni dei campi elettrici e magnetici.	<ul style="list-style-type: none">● Spiegare le cause dell'introduzione della corrente di spostamento.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">● Interpretare la legge di Faraday-Neumann in termini di circuitazione del campo elettrico indotto.● La fenomenologia dei fenomeni elettromagnetici viene riassunta dalle equazioni di Maxwell.● Analizzare la generazione, emissione e ricezione delle onde elettromagnetiche.● Le onde elettromagnetiche trasportano l'energia fornita dalla sorgente.● Analizzare il fenomeno della polarizzazione di un'onda elettromagnetica.	<ul style="list-style-type: none">● Mettere a confronto il campo elettrostatico e il campo elettrico indotto.● Descrivere la natura e le proprietà fondamentali delle onde elettromagnetiche.● Formulare le equazioni di Maxwell.● Interpretare la natura elettromagnetica della luce.● Calcolare l'irradiazione di un'onda elettromagnetica.● Descrivere la polarizzazione per assorbimento (legge di Malus) e per riflessione.
La relatività ristretta	<ul style="list-style-type: none">● La relatività del moto per Galileo ed Einstein.	<ul style="list-style-type: none">● Identificare i sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.
	<ul style="list-style-type: none">● L'esperimento di Michelson-Morley mette in discussione l'esistenza di un etere in quiete.● Analizzare le conseguenze dei postulati di Einstein:<ul style="list-style-type: none">- la dilatazione dei tempi- la contrazione delle lunghezze.● Determinare la legge relativistica della composizione delle velocità.● Analizzare l'effetto Doppler per la luce.● Discutere l'equivalenza massa-energia.	<ul style="list-style-type: none">● Formulare i principi alla base della teoria della relatività.● Trasformare in termini relativistici le espressioni matematiche della quantità di moto e dell'energia.
	<ul style="list-style-type: none">● Formalizzare le trasformazioni di Lorentz.	<ul style="list-style-type: none">● Saper calcolare in casi semplici spazio e tempo in diversi sistemi di riferimento.
Oltre la fisica classica	<ul style="list-style-type: none">● Ogni elemento presenta uno spettro proprio.● Ogni corpo emette radiazione per effetto della sua temperatura.● Una lastra metallica colpita da radiazione ultravioletta emette elettroni.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere lo spettro a righe e lo spettro continuo.● Definire l'effetto fotoelettrico e presentare la spiegazione data da Einstein.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none">• Uno spettroscopio permette di studiare la composizione spettrale della luce emessa da una sorgente.• Analizzare lo spettro dell'idrogeno.• Definire il corpo nero e analizzare l'andamento della distribuzione di intensità spettrale in funzione di lunghezza d'onda e temperatura assoluta.• Planck e la quantizzazione dell'energia.• L'esperimento condotto da Compton.• Analizzare l'esperimento di Rutherford.• Quantizzazione e modello planetario dell'atomo di Bohr.	<ul style="list-style-type: none">• Distinguere i tipi di spettro.• Formulare le leggi di Stefan-Boltzmann e di Wien.• Formulare la legge di Planck.• Descrivere l'effetto Compton.• Descrivere le orbite e i livelli energetici dell'atomo di idrogeno.• Rappresentare con un diagramma dei livelli energetici le energie che può assumere un elettrone in un atomo.
	<ul style="list-style-type: none">• Formulare le espressioni matematiche per il calcolo del raggio e dell'energia dell'orbita n-esima dell'atomo di idrogeno.	<ul style="list-style-type: none">• Calcolare in casi semplici il raggio e l'energia dell'orbita n-esima dell'atomo di idrogeno.
Meccanica quantistica	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare l'esperimento delle due fenditure con la luce e trarne le conseguenze sperimentali.• La materia manifesta un dualismo ondulatorio-corporeo.• Anche la diffrazione delle particelle conferma il dualismo della materia.• L'esperimento delle due fenditure con particelle porta allo sviluppo della meccanica quantistica.• Analizzare gli stati di un sistema e le loro proprietà misurabili.• Analizzare il modello atomico alla luce delle nuove teorie.	<ul style="list-style-type: none">• Esporre l'ipotesi di de Broglie e definire la lunghezza d'onda di de Broglie.• Formulare il principio di indeterminazione di Heisenberg.• Discutere l'evoluzione dinamica di un sistema e gli effetti della misurazione di una grandezza fisica.• Descrivere lo stato stazionario di un elettrone all'interno di un atomo mediante i numeri quantici.• Definire lo spin e formulare il principio di esclusione di Pauli.• Descrivere il principio di funzionamento di un laser.• Scegliere e applicare le relazioni appropriate alla risoluzione dei singoli problemi.
	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare i processi ottici nei materiali, in particolare metalli e isolanti, e interpretare fenomeni quali la riflessione, la luminescenza e la trasmissione.	<ul style="list-style-type: none">• Discutere alcuni dispositivi della vita reale alla luce dei meccanismi individuati.
Fisica nucleare (eventuale approfondimento)	<ul style="list-style-type: none">• Gli esperimenti di Rutherford sulla diffusione delle particelle alfa evidenziano l'esistenza del nucleo.	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare l'evidenza sperimentale dell'esistenza del nucleo.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

<ul style="list-style-type: none">● A cosa si deve la stabilità dei nuclei?● I nuclei instabili possono decadere emettendo una o più particelle.● Analizzare il fenomeno della radioattività e discutere i decadimenti alfa, beta e gamma.● Analizzare i fenomeni della fusione e della fissione nucleare.	<ul style="list-style-type: none">● Indicare i componenti del nucleo e definire numero atomico e numero di massa.● Descrivere la forza nucleare e l'energia di legame dei nuclei.● Formulare la legge del decadimento radioattivo.● Riconoscere il particolare decadimento dall'analisi dello spettro energetico.● Scegliere e applicare le relazioni appropriate alla risoluzione dei singoli problemi.
<ul style="list-style-type: none">● Discutere le problematiche relative alle reazioni di fusione e fissione nucleare.	<ul style="list-style-type: none">● Discutere le problematiche relative all'utilizzo di energia nucleare.

Obiettivi minimi

Terzo anno

- (*) Conoscenza dei fondamenti dell'algebra e dell'algebra vettoriale.
- (*) Conoscenza del metodo scientifico; padronanza dei concetti fondamentali di grandezza, misura ed errore.
- (*) Conoscenza della Teoria degli errori.
- (*) Soddisfacente capacità di calcolo e di elaborazione di semplici problemi di Meccanica e Termologia.
- Utilizzo di un lessico preciso e appropriato
- Capacità di esecuzione e di elaborazione di semplici esperienze di Laboratorio in Meccanica e Termologia
- Conoscenza dei fondamenti di Meccanica del punto.
- Acquisizione del concetto di Sistema di riferimento e del Principio di relatività classica dei moti.
- Conoscenza dei fondamenti di Meccanica dei fluidi.
- Conoscenza dei fondamenti di Termologia.
- Conoscenza dei fondamenti di Struttura della materia
- Conoscenza dei lineamenti storici della Meccanica classica
- Risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

I punti contrassegnati da (*) sono comuni agli obiettivi del Biennio di Matematica.

Quarto anno

- Conoscenza dei fondamenti del calcolo goniometrico e trigonometrico (già obiettivi della Programmazione di Matematica)
- Soddisfacente capacità di calcolo e di elaborazione di semplici problemi inerenti l'Ottica geometrica e la Teoria delle onde.
- Capacità di esecuzione e di elaborazione di semplici esperienze di Laboratorio in Ottica geometrica e ondulatoria.
- Conoscenza dei fondamenti di Acustica e Ottica fisica
- Conoscenza dei Principi della Termodinamica e loro applicazione alle macchine termiche.
- Conoscenza dell'Elettrostatica, dei concetti di campo e di potenziale



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

- Capacità di risoluzione di semplici circuiti elettrici
- Conoscenza dei lineamenti storici dell'Ottica
- Risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

Quinto anno

- Applicazione dei fondamenti del calcolo infinitesimale ai problemi fisici.
- Soddisfacente capacità di calcolo e di elaborazione di semplici problemi inerenti l'elettromagnetismo.
- Capacità di esecuzione e di elaborazione di semplici esperienze di Laboratorio in Elettromagnetismo e Fisica atomica.
- Acquisizione dei concetti fondamentali di Elettromagnetismo, con particolare riferimento alle equazioni di Maxwell.
- Conoscenza dei lineamenti storici e delle problematiche inerenti al superamento della Fisica classica.
- Conoscenza dei lineamenti storici della Fisica moderna.
- Conoscenza della modellistica atomica e nucleare.
- Conoscenza dei lineamenti fondamentali della Relatività ristretta.
- Risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

CORSO CAMBRIDGE IGCSE

MATEMATICA

Il percorso IGCSE Cambridge di matematica prevede lo sviluppo del programma misto italiano – inglese nel corso dei primi tre anni di corso, per poi proseguire con il normale curriculum italiano.

Per obiettivi minimi, criteri di valutazione e programmazione di quarta e quinta si rimanda al percorso tradizionale.

Il programma specifico del percorso Cambridge è il seguente:

CLASSE PRIMA

Unità didattica	Conoscenze	Competenze
Gli insiemi e le successioni	<ul style="list-style-type: none">• La teoria degli insiemi• Le successioni	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire operazioni tra insiemi• Lavorare con successioni, sia dal punto di vista grafico sia aritmetico
Gli insiemi numerici	<ul style="list-style-type: none">• I numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta; numeri reali ed irrazionali• Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà• Potenze e loro proprietà• Rapporti e percentuali• Le proporzioni	<ul style="list-style-type: none">• Operare con i numeri interi e razionali.• Calcolare potenze ed eseguire operazioni con esse.• Utilizzare le proprietà delle potenze per eseguire i calcoli in modo rapido.• Risolvere espressioni numeriche.• Calcolare percentuali e proporzioni.• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
Calcolo approssimato e equivalenze	<ul style="list-style-type: none">• Il calcolo approssimato• Formule dirette e inverse• Le conversioni delle unità di misura e delle valute	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il concetto di approssimazione.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Geometria euclidea: introduzione e i triangoli	<ul style="list-style-type: none">● La nascita della geometria presso i popoli antichi● Gli enti primitivi e le loro definizioni● I postulati● Il teorema e le sue parti● I postulati di appartenenza e di ordine● Le parti della retta e le poligonali● Semipiani e angoli● Poligoni● Costruzione di angoli e loro misura con l'uso di righello e goniometro● I triangoli: definizione; bisettrici, mediane, assi, altezze dei triangoli; le classificazioni in base ai lati ed in base agli angoli● I 3 criteri di congruenza dei triangoli● Il teorema del triangolo isoscele● Le proprietà del triangolo equilatero.● Le disuguaglianze nei triangoli● I punti notevoli del triangolo e loro proprietà: ortocentro, incentro, circocentro, baricentro.	<ul style="list-style-type: none">● Determinare la lunghezza di un segmento e l'ampiezza di un angolo● Eseguire costruzioni geometriche elementari.● Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare)● Riconoscere la congruenza di due triangoli● Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi
Monomi e polinomi	<ul style="list-style-type: none">● Definizione di monomio; il grado; la forma normale; le somme algebriche di monomi; moltiplicazione, divisione e potenze di monomi; le espressioni contenenti monomi; problemi risolvibili mediante l'uso di monomi, MCD e mcm di monomi.● Definizione di polinomio; la forma normale; il grado; la somma algebrica di polinomi; il prodotto di un monomio per un polinomio; il prodotto tra polinomi.● I prodotti notevoli	<ul style="list-style-type: none">● Eseguire le operazioni con i monomi e i polinomi● Padroneggiare l'uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Statistica descrittiva	<ul style="list-style-type: none">● I dati statistici; i caratteri qualitativi e quantitativi; le tabelle di frequenze; le rappresentazioni grafiche dei dati: ortogrammi, istogrammi, areogrammi, diagrammi cartesiani, ideogrammi, cartogrammi; gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana, moda; gli indici di variabilità: il campo di variazione, lo scarto semplice medio, lo scarto quadratico medio.	<ul style="list-style-type: none">● Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati● Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione● Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche
Divisione e scomposizione dei polinomi	<ul style="list-style-type: none">● La divisione tra un polinomio e un monomio● La divisione tra polinomi: metodo generale e metodo di Ruffini● Il teorema del resto● Il teorema di Ruffini.● La fattorizzazione dei polinomi; il raccoglimento totale; il raccoglimento parziale; l'uso dei prodotti notevoli; il trinomio di 2° grado; il metodo di Ruffini; somma e differenza di cubi; MCD e mcm di polinomi.	<ul style="list-style-type: none">● Eseguire le operazioni con i polinomi e fattorizzare un polinomio
Le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none">● Definizione di frazione algebrica; la condizione di esistenza; la semplificazione; la somma algebrica; la moltiplicazione; la divisione; la potenza.	<ul style="list-style-type: none">● Eseguire operazioni con le frazioni algebriche
Equazioni e disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none">● Equazioni lineari● I metodi risolutivi delle equazioni numeriche intere● Equazioni di primo grado frazionarie e letterali● Disequazioni lineari, sistemi di disequazioni● Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita● Interpretare graficamente equazioni e disequazioni lineari● Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra● La risoluzione di problemi numerici e geometrici mediante l'uso di equazioni lineari.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Geometria: perpendicolarità e parallelismo	<ul style="list-style-type: none">● Le rette perpendicolari● Le rette parallele; nomenclatura degli angoli formati da rette parallele tagliate da una trasversale; il teorema delle rette parallele, il criterio di parallelismo.● Il teorema dell'angolo esterno; la somma degli angoli interni di un triangolo; la somma degli angoli interni di un poligono; la somma degli angoli esterni di un poligono; i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.	<ul style="list-style-type: none">● Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi● Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare)
I quadrilateri	<ul style="list-style-type: none">● Quadrilateri: Parallelogrammi● Trapezi. Rettangoli, rombi e quadrati● Fasci di rette tagliate da due trasversali	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere se un quadrilatero è un trapezio, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo o un quadrato● Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi● Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare)



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

CLASSE SECONDA

Unità didattica	Conoscenze	Competenze
Disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none">● le disequazioni fratte e prodotto● i sistemi di disequazioni● risoluzione di problemi con le disequazioni	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita● Interpretare graficamente disequazioni lineari● Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra
I numeri reali e i radicali	<ul style="list-style-type: none">● L'insieme numerico R● Radicali e radicali simili● Operazioni ed espressioni con i radicali● Potenze con esponente razionale	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare correttamente le approssimazioni nelle operazioni con i numeri reali● Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice● Eseguire operazioni con i radicali e le potenze● Razionalizzare il denominatore di una frazione● Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali
I sistemi lineari	<ul style="list-style-type: none">● Sistemi di equazioni lineari● Sistemi determinati, impossibili, indeterminati	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati● Risolvere sistemi con metodo del confronto e metodo grafico sapendone interpretare geometricamente le soluzioni● Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e di riduzione● Risolvere un sistema con il metodo di Cramer● Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite● Risolvere problemi mediante i sistemi
La circonferenza, il cerchio, poligoni	<ul style="list-style-type: none">● La circonferenza e il cerchio● I teoremi sulle corde	<ul style="list-style-type: none">● Applicare le proprietà degli angoli al centro e



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

inscritti e circoscritti	<ul style="list-style-type: none">● Le posizioni reciproche di retta e circonferenza● Le posizioni reciproche di due circonferenze● Gli angoli al centro e alla circonferenza● I punti notevoli di un triangolo● I poligoni inscritti e circoscritti● I poligoni regolari	<p>alla circonferenza e il teorema delle rette tangenti</p> <ul style="list-style-type: none">● Utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo● Dimostrare teoremi su quadrilateri inscritti e circoscritti e su poligoni regolari
L'equivalenza delle superfici piane	<ul style="list-style-type: none">● L'estensione delle superfici e l'equivalenza● I teoremi di equivalenza fra poligoni● I teoremi di Euclide● Il teorema di Pitagora● Le aree dei poligoni	<ul style="list-style-type: none">● Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo, trapezio● Applicare il primo teorema di Euclide● Applicare il teorema di Pitagora e il secondo teorema di Euclide● Applicare le relazioni che esprimono il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide● Applicare le relazioni sui triangoli rettangoli con angoli di 30°, 45°, 60°● Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria● Calcolare le aree di poligoni notevoli
La retta e il piano cartesiano	<ul style="list-style-type: none">● Coordinate di un punto● I segmenti nel piano cartesiano● Equazione di una retta● Parallelismo e perpendicolarità tra rette● Simmetria centrale● Le equazioni di una simmetria assiale (rispetto a rette parallele agli assi o rispetto alle bisettrici)● Le equazioni di una simmetria centrale con centro nell'origine	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento● Individuare rette parallele e perpendicolari● Scrivere l'equazione di una retta per due punti● Scrivere l'equazione di un fascio di rette proprio e di un fascio di rette improprio● Calcolare la distanza di un punto da una retta● Risolvere problemi su rette e segmenti● Determinare le coordinate di punti simmetrici rispetto a un punto e agli assi coordinati



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

		<ul style="list-style-type: none">● Individuare regioni di piano
Le equazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none">● Forma normale di un'equazione di secondo grado● Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e formula ridotta● La parabola● Equazioni risolubili con la scomposizione in fattori● Sistemi di secondo grado	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere equazioni numeriche di secondo grado● Scomporre trinomi di secondo grado● Risolvere problemi di secondo grado● Disegnare una parabola, individuando vertice e asse● Abbassare di grado un'equazione● Risolvere sistemi di secondo grado
Le disequazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none">● Disequazioni di secondo grado● Disequazioni di grado superiore al secondo● Disequazioni fratte● Sistemi di disequazioni	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere disequazioni di secondo grado● Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo● Risolvere disequazioni fratte● Risolvere sistemi di disequazioni
Probabilità	<ul style="list-style-type: none">● Eventi certi, impossibili e aleatori● Probabilità di un evento secondo la concezione classica● Evento unione ed evento intersezione di due eventi● Probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili● Probabilità condizionata	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile● I diagrammi ad albero● Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica● Calcolare la probabilità della somma logica di eventi● Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi● Calcolare la probabilità condizionata● Applicazioni dei diagrammi di Venn per la risoluzione di problemi
La misura e le grandezze proporzionali	<ul style="list-style-type: none">● Le classi di grandezze geometriche● Le grandezze commensurabili e incommensurabili● La misura di una grandezza● Le proporzioni tra grandezze● La proporzionalità diretta e inversa	<ul style="list-style-type: none">● Eseguire dimostrazioni utilizzando il teorema di Talete



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	<ul style="list-style-type: none"> ● Il teorema di Talete 	
La similitudine	<ul style="list-style-type: none"> ● I poligoni simili ● I criteri di similitudine dei triangoli ● La similitudine nella circonferenza ● La lunghezza della circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere figure simili ● Applicare i tre criteri di similitudine dei triangoli ● Risolvere problemi su circonferenza e cerchio ● Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria
Le trasformazioni geometriche	<ul style="list-style-type: none"> ● Le trasformazioni geometriche ● Le principali isometrie 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le trasformazioni geometriche ● Riconoscere le simmetrie delle figure ● Utilizzo dei vettori
Economics	<ul style="list-style-type: none"> ● Guadagnare: definizioni ● Le percentuali e I tassi di sconto ● Tasse ● Prestiti ed investimenti: interesse semplice, interesse composto, tasso di interesse ● Vendere e comprare 	<ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere semplici problemi

CLASSE TERZA

Unità didattica	Conoscenze	Competenze
Geometria in tre dimensioni	<ul style="list-style-type: none"> ● Definitions and net ● Volume and surface 	<ul style="list-style-type: none"> ● Solve simple problems with volume and surface ● Pass from the net to the solid object
Trigonometry	<ul style="list-style-type: none"> ● Scale drawing and bearings ● Theorems of trigonometry 	<ul style="list-style-type: none"> ● Solve problems with trigonometry's theorems ● Use of sine, cosine and tangent ● Drawing scales of objects ● Find the correct value of a bearing
Statistica inferenziale bivariata e	<ul style="list-style-type: none"> ● Le tabelle a doppia entrata ● I diagrammi a dispersione ● L'interpolazione ● Il metodo dei minimi quadrati ● La regressione lineare ● La correlazione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.
Complementi di algebra	<ul style="list-style-type: none"> ● disequazioni irrazionali e con valori assoluti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico,



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

		<p>rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <ul style="list-style-type: none">● Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.
Le funzioni e la retta	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere la definizione di funzione (dominio, codominio, invertibilità).● Ripasso sulla retta e suo eventuale completamento	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere i diversi tipi di funzioni e le loro proprietà● Comporre funzioni● Invertire funzioni● Risolvere problemi di geometria analitica relativi alla retta
Le sezioni coniche e la parabola	<ul style="list-style-type: none">● Introduzione storica alle sezioni coniche● La parabola (completamento del programma rispetto a quanto svolto in seconda) ed esercizi ad essa relativi	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le principali proprietà e saper risolvere problemi
La circonferenza	<ul style="list-style-type: none">● La circonferenza ed esercizi ad essa relativi	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le principali proprietà e saper risolvere problemi
Ellisse ed iperbole	<ul style="list-style-type: none">● L'ellisse ed esercizi ad essa relativi● L'iperbole ed esercizi ad essa relativi● Saper impostare e risolvere problemi geometrici legati alla geometria analitica e con l'uso delle isometrie	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le principali proprietà e saper risolvere problemi
Problemi con le sezioni coniche	<ul style="list-style-type: none">● Saper impostare e risolvere problemi geometrici legati alla geometria analitica e con l'uso delle isometrie● Saper disegnare i grafici delle funzioni note mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche (traslazioni, simmetrie, valori assoluti, dilatazioni).	
Esponenziali e logaritmi	<ul style="list-style-type: none">● Esponenziali e logaritmi: proprietà delle potenze, la funzione esponenziale, le equazioni esponenziali e le disequazioni esponenziali elementari.● La definizione di logaritmo, le proprietà dei logaritmi, la funzione logaritmica, le equazioni e le disequazioni logaritmiche elementari (risoluzione grafica).● Lo studio del dominio di funzioni in cui compaiono logaritmi ed esponenziali.	<ul style="list-style-type: none">● Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi.● Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche● Determinare dominio di funzioni esponenziali e logaritmiche● Tracciare grafici di funzioni



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

FISICA

Il percorso Cambridge IGCSE di fisica viene sviluppato nell'arco del primo biennio, per poi seguire il normale curriculum italiano nel corso del triennio.

Obiettivi minimi

Primo anno

La misura come fondamento della Fisica

- grandezze fisiche e loro misura; Sistema Internazionale delle unità di misura; notazione scientifica; ordini di grandezza
- misure dirette e indirette; errori di misura; serie di misure
- stesura relazioni di laboratorio, costruzione e lettura di grafici

La descrizione dei moti su una retta

- analisi e costruzione di grafici

Le cause del moto

- grandezze scalari e grandezze vettoriali
- forze e loro misura: forza peso, forza elastica e legge di Hooke, forze vincolari e di attrito
- urti

Statica

- equilibrio del punto materiale
- momento di una forza e di una coppia di forze
- baricentro e stabilità dell'equilibrio

Il Sistema Solare

- il Sole
- la Luna
- i pianeti
- le stelle
- le galassie

Acustica

Ottica geometrica

- riflessione, rifrazione, riflessione totale e dispersione
- colori e spettro luminoso
- lenti

Energia e lavoro

- definizioni di energia, lavoro, potenza
- le fonti energetiche

Secondo anno

Temperatura, cambiamenti di stato e trasmissione del calore

- gli stati della materia e le loro caratteristiche
- definizione di temperatura e caratteristiche del termometro
- la dilatazione termica e il comportamento dell'acqua
- la capacità termica



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

- i cambiamenti di stato
- conduzione, convezione e irraggiamento

Le onde: caratteri generali e principali comportamenti

Lo spettro elettromagnetico e caratteristiche

Elettromagnetismo

- i metodi di elettrizzazione
- campo elettrico
- corrente
- amperometro, voltmetro, galvanometro
- le leggi di Ohm
- resistenze in serie e parallelo
- potenza ed energia
- il trasporto della corrente elettrica
- risoluzione e costruzione di semplici circuiti elettrici
- la sicurezza elettrica
- il campo magnetico terrestre
- il campo magnetico e le proprietà magnetiche dei materiali
- interazione magnete-correnti
- il motore elettrico
- il trasformatore

Fisica nucleare

- struttura dell'atomo
- modelli atomici di Thomson e Rutherford
- fonti di radiazioni
- radioattività naturale ed artificiale
- il decadimento
- uso delle sostanze radioattive

Il programma – con l'eccezione della prima unità didattica che viene integrata con argomenti del programma italiano – viene declinato in lingua inglese seguendo il testo Cambridge in adozione.

CLASSE PRIMA

Unità didattica	Conoscenze	Competenze
Measures	<ul style="list-style-type: none">● SI and units● Equivalenze, notazione scientifica e ordine di grandezza● Length, mass, volume, density, time● The lab report● La teoria degli errori	<ul style="list-style-type: none">● Evaluate the value of a physical unit● Saper utilizzare la notazione scientifica.● Individuare la procedura appropriata per rappresentare i fenomeni.● Saper calcolare l'errore assoluto, l'errore relativo e percentuale.



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

		<ul style="list-style-type: none">● Observe phenomena and describe them● Use of tables and graphs to represent the physical data● Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo.
Describing motion – forces and motion	<ul style="list-style-type: none">● Speed and velocity● Distance – speed graph● Acceleration● Force: definition● Different kind of forces● Mass, weight and gravity● Momentum● Scalars and vectors	<ul style="list-style-type: none">● Solve simple problems● Recognise the different forces● Operate with vectors
Astronomy	<ul style="list-style-type: none">● Earth, Sun and Moon● The Solar System● The Sun● Stars and galaxies● The Universe	<ul style="list-style-type: none">● Know the elementary elements of the topic
Effects of forces	<ul style="list-style-type: none">● The moment of a force● Stability and centre of gravity● Forces acting on solids● Springs and the Hooke's law● Pressure and effects	<ul style="list-style-type: none">● Study the stability of an object● Find the centre of gravity● Knowing and recognising the different kind of levers● Evaluate the pressure● Recognise the pressure's effects
Sound	<ul style="list-style-type: none">● Different kind of waves● The sound and sources of sound● The speed of sound	<ul style="list-style-type: none">● Definition of wave and sound● Distinguish different sounds
Light	<ul style="list-style-type: none">● The speed of light● Light effects: reflection, refraction, total internal reflection, lenses, dispersion of light	<ul style="list-style-type: none">● Knowing the different light's effects● Drawing the images produced from a lense
Energy, work and power	<ul style="list-style-type: none">● Definition of energy● Different kind of energy and energy storage● The conservation of energy● The energy from Sun● Work● Power	<ul style="list-style-type: none">● Knowing the different sources of energy and the storage● Evaluating energy, work and power in different problems



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

CLASSE SECONDA

Unità didattica	Conoscenze	Competenze
Thermal properties of matter	<ul style="list-style-type: none">● Solid, liquids, gasses and their structure● The Brownian motion● Link between pressure, volume and temperature● Temperature and thermometer● The expansion of solid, liquids and gasses● The specific heat capacity● Changing states● Thermal energy transfer	<ul style="list-style-type: none">● Solve simple problems● Recognise the different states of matter● Comparison between the different kinds of expansions● The thermal energy transfer and the climate change
Waves and electromagnetic spectrum	<ul style="list-style-type: none">● General properties of waves● Reflection, refraction, diffraction● The electromagnetic spectrum	<ul style="list-style-type: none">● Definition of waves and their kinds● Sismic waves● Solve simple problems● Properties of every wavelength of the electromagnetic spectrum and an example of their use
Electricity	<ul style="list-style-type: none">● The charge● Repulsion and attraction● The static electricity● The electric field● The current, difference between DC and AC● The voltage● Electric instruments● The Ohm's two laws● Power and energy● The resistors● Simple DC circuits● The electrical safety	<ul style="list-style-type: none">● Solve simple problems● Recognise the objects respect to the electrification● The electric field and its lines● Knowing the symbols of an electric circuit● Construct and solve simple electric circuits in DC● The combinations of resistors● Know the different instruments that ensure the electrical safety
Magnetism and induction	<ul style="list-style-type: none">● The magnetic field of the Earth● The magnetic field and the lines● Magnetic materials● Interaction between magnets and currents● The electric motor● The Faraday-Neumann-Lenz law● The transformer● The power loss	<ul style="list-style-type: none">● Solve simple problems● The representation of magnetic field● Differences and similarities with the electric field● the different magnetic objects● Knowing the rules that describe the magnetic properties of the matter



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

		and the interactions with the currents <ul style="list-style-type: none">● Knowing the national grid, the power lines, the use of transformers
The atom and the radiations	<ul style="list-style-type: none">● The atomic models● The ionisation● The structure of the atom● Sources of radiation● Natural and artificial radiation● The radioactive decay● The use of radioisotopes	<ul style="list-style-type: none">● Knowing the different atomic models● The periodic table● Knowing the isotopes of a substance● Knowing the history of the radiation discoveries● The difference between natural and artificial radiations● Solve simple problems with activity and half life● The different uses of radioisotopes in the everyday life



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

INFORMATICA

Obiettivi specifici di apprendimento per i Licei Scientifici delle Scienze Applicate

L'informatica, nel percorso del Liceo delle Scienze Applicate, è materia di indirizzo e ha un ruolo interdisciplinare: fornisce strumenti teorici e pratici che si integrano con la matematica, le scienze naturali, la fisica e non solo. Lo studio di algoritmi, linguaggi di programmazione e sistemi informatici permette infatti di affrontare problemi complessi con un approccio logico e modellizzante, sviluppando competenze di analisi e di astrazione utili in diversi campi.

Gli obiettivi generali della disciplina sono:

- Sviluppare il pensiero computazionale come metodo di analisi e risoluzione dei problemi.
- Acquisire la capacità di modellizzare fenomeni e processi attraverso algoritmi e simulazioni.
- Comprendere i principi fondamentali dei linguaggi di programmazione e saperli applicare in diversi contesti.
- Promuovere la logica e la precisione espressiva, utili in tutte le discipline scientifiche.
- Integrare le competenze informatiche con le altre discipline, favorendo l'interdisciplinarietà.
- Usare strumenti e metodologie informatiche per la gestione, l'analisi e la rappresentazione dei dati.
- Saper valutare criticamente le tecnologie digitali e il loro impatto etico, sociale e ambientale.
- Stimolare la creatività e l'innovazione attraverso la progettazione di soluzioni software e digitali.
- Rafforzare le abilità di lavoro collaborativo e cooperativo anche attraverso piattaforme digitali.
- Acquisire competenze di cittadinanza digitale, consapevolezza della sicurezza online e protezione dei dati personali
- Favorire l'apprendimento autonomo e continuo grazie all'uso delle tecnologie informatiche come supporto allo studio.
- Preparare a possibili sviluppi futuri, creando una base solida per percorsi universitari e professionali in ambito scientifico e tecnologico.

L'informatica contribuisce così a formare studenti capaci di comprendere e governare i processi scientifici e tecnologici della realtà contemporanea, con uno sguardo critico e innovativo.

Metodologie

Le lezioni si svolgeranno tramite:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata/partecipata
- Lavoro di gruppo
- Tecniche di brain storming
- Problem solving
- Assegnazione esercizi
- Collegamenti interdisciplinari
- Tutoring (peer education)
- Cooperative learning
- Classe capovolta
- Uso delle TIC
- Uso di laboratori

Verifiche e valutazione



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

La valutazione potrà essere conseguita mediante verifiche scritte (problemi, esercizi, domande aperte e chiuse), prove pratiche e progetti di laboratorio, interrogazioni orali

Obiettivi specifici di apprendimento (competenze, conoscenze, abilità)

Primo anno

Tema	Conoscenze	Abilità	Competenze	Unità di apprendimento
Il sistema computer	<ul style="list-style-type: none">• Struttura logico funzionale di un computer• Funzioni di un sistema operativo• Sistemi di numerazione e conversioni in basi diverse• Aritmetica binaria e codifica dell'informazione	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere la struttura logico funzionale e quella fisica di un computer• Saper creare e gestire file e cartelle con un Sistema Operativo• Saper operare con numeri binari e convertire numeri decimali in basi diverse• Comprendere ed utilizzare le tecniche per la rappresentazione dei dati all'interno del computer	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere le ragioni che hanno prodotto lo sviluppo tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative delle conquiste scientifiche• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul style="list-style-type: none">• Architettura del computer• Il sistema operativo• L'aritmetica del computer• La codifica dell'informazione
Office Automation	<ul style="list-style-type: none">• Concetti base legati alla terminologia e alle tecniche di editoria elettronica• Funzionalità e potenzialità del foglio elettronico	<ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare i più comuni strumenti software di produzione applicandoli in una vasta gamma di situazioni, soprattutto nell'indagine scientifica	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere in modo completo quali sono gli ambiti di applicazione delle tecniche di office automation e acquisire capacità di realizzazione e progettazione di prodotti specifici	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzo word processor• Calcolo con foglio elettronico



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Basi di programmazione	<ul style="list-style-type: none"> • Fasi di un processo logico/tecnologico per giungere alla risoluzione di un problema in ottica informatica • Metodo della progettazione del software • Algoritmi e strutture di controllo • Fondamenti di linguaggi di programmazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici • Saper realizzare algoritmi per la risoluzione di problemi • Saper codificare un algoritmo in un linguaggio di programmazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione e di procedimenti risolutivi 	<ul style="list-style-type: none"> • Informatica, problemi e algoritmi • La programmazione strutturata (costrutti di sequenza e selezione)
------------------------	---	--	--	--

Secondo anno

Tema	Conoscenze	Abilità	Competenze	Unità di apprendimento
Basi di Programmazione	<ul style="list-style-type: none"> • Fasi di un processo logico/tecnologico per giungere alla risoluzione di un problema in ottica informatica • Metodo della progettazione del software • Algoritmi e strutture di controllo • Fondamenti di linguaggi di programmazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici • Saper realizzare algoritmi per la risoluzione di problemi • Saper codificare un algoritmo in un linguaggio di programmazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione e di procedimenti risolutivi 	<ul style="list-style-type: none"> • Algebra booleana • La programmazione strutturata: costrutti di selezione multipla e costrutti iterativi • Linguaggi e traduttori
Office Automation	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di realizzazione di presentazioni interattive 	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare i più comuni strumenti software di produzione applicandoli in una vasta gamma di situazioni, soprattutto nell'indagine scientifica 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo completo quali sono gli ambiti di applicazione delle tecniche di office automation e acquisire capacità di realizzazione e progettazione di prodotti specifici 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo software di presentazione



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Il mondo di Internet	<ul style="list-style-type: none"> Terminologia legata alla Rete e ai servizi di Internet Campi di applicazione e potenzialità delle tecnologie ipermediali e della rete Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere il ruolo di Internet nella vita quotidiana e nello studio Saper utilizzare con criterio e consapevolezza gli strumenti che ruotano intorno al mondo di Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio o di approfondimento 	<ul style="list-style-type: none"> Trasmissione dei dati e reti di comunicazione Internet come risorsa universale Internet: navigazione e servizi
----------------------	---	--	---	--

Terzo anno

Tema	Conoscenze	Abilità	Competenze	Unità di apprendimento
Metodologie di programmazione	<ul style="list-style-type: none"> Scomposizione dei problemi Metodologia top - down Strutture dati Metodologie, fasi di sviluppo e qualità del software 	<ul style="list-style-type: none"> Applicare la metodologia top - down Gestire consapevolmente i passaggi dei parametri Implementare strutture dati Costruire oggetti software sfruttando la tecnica OOP 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando soluzioni Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative 	<ul style="list-style-type: none"> L'approccio Top- Down I dati strutturati Fondamenti di programmazione a oggetti
Basi di Dati	<ul style="list-style-type: none"> Concetti base dei principali modelli, linguaggi e sistemi per basi di dati Modello E/R e modello relazionale Funzione di un DBMS 	<ul style="list-style-type: none"> Saper trasformare un diagramma concettuale in uno schema relazionale Saper effettuare operazioni dell'algebra relazionale su uno schema relazionale 	<ul style="list-style-type: none"> Saper analizzare un problema di archiviazione e progettare una base di dati nell'ambito di una realtà di interesse 	<ul style="list-style-type: none"> Introduzione alle basi di dati La progettazione concettuale La progettazione logica Software per la gestione di database



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Quarto anno

Tema	Conoscenze	Abilità	Competenze	Unità di apprendimento
Basi di Dati	<ul style="list-style-type: none">● Linguaggio SQL	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare il linguaggio per creare e interrogare la base di dati	<ul style="list-style-type: none">● Saper analizzare un problema di archiviazione e progettare una base di dati nell'ambito di una realtà di interesse	<ul style="list-style-type: none">● Lo standard SQL● Software per la gestione di database
Il Web	<ul style="list-style-type: none">● Struttura di un sito web e tecniche di costruzione● Usabilità e accessibilità di un sito Web● Fondamenti dei linguaggi HTML, XHTML, Javascript	<ul style="list-style-type: none">● Progettare ipermedia a supporto della comunicazione● Progettare e realizzare pagine web statiche● Implementare pagine web statiche e dinamiche con i linguaggi HTML, XHTML, Javascript	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare e nella vita professionale	<ul style="list-style-type: none">● La progettazione di un sito Web● I linguaggi per il Web

Quinto anno

Tema	Conoscenze	Abilità	Competenze	Unità di apprendimento
Teoria della computazione	<ul style="list-style-type: none">● Concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà● Concetto di informazione per la comprensione dei procedimenti di soluzione dei problemi● Automa quale modello di calcolo● Metodi computazionali e macchina di Turing● Complessità computazionali	<ul style="list-style-type: none">● Saper classificare e sistemi● Riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà● Costruire automi● Utilizzare la macchina di Turing● Saper valutare un algoritmo in termini di efficienza e di costi● Saper distinguere pregi e potenzialità	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo	<ul style="list-style-type: none">● Sistemi e modelli● Teoria degli automi● Teoria della calcolabilità● Complessità computazionale● Intelligenza artificiale e reti neurali



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

	e e ordine di grandezza dei problemi	dei sistemi di intelligenza artificiale		
Fondamenti di telematica	<ul style="list-style-type: none">● Intelligenza artificiale● Le reti di computer● Tecniche di implementazione di reti telematiche● Collegamenti fisici e logici● Tipologie e topologie di rete● Dispositivi hardware e software di rete● Protocolli a livelli architetturali● Il modello ISO/OSI● Interconnessione e tra reti● Tecniche di implementazione di reti● Indirizzi IP e classi di indirizzi	<ul style="list-style-type: none">● Comprendere e le modalità di gestione Hw e Sw di una rete● Saper collegare due computer in rete● Comprendere e analizzare le differenze tecnico operative degli strumenti HW legati all'implementazione di una rete● Saper impostare indirizzi IP	<ul style="list-style-type: none">● Padroneggiare i più comuni strumenti Hw e Sw per la comunicazione in rete	<ul style="list-style-type: none">● Le reti di computer● L'implementazione di una LAN
Calcolo numerico	<ul style="list-style-type: none">● Errori computazionali e propagazione dell'errore● Vettori e matrici● Tecniche di utilizzo di software per il calcolo numerico● Metodi di Gauss● Polinomio di interpolazione di Newton	<ul style="list-style-type: none">● Saper risolvere situazioni problematiche inerenti l'algebra matriciale e vettoriale attraverso opportuni software	<ul style="list-style-type: none">● Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica utilizzando tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica● Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze scientifiche e culturali di tale uso	<ul style="list-style-type: none">● Teoria dell'errore● Elementi di algebra lineare● Software per il calcolo numerico● Metodi per la soluzione di sistemi lineari e interpolazione



PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA, FISICA e INFORMATICA

Allegato e – PTOF 2025/2028

Obiettivi minimi

Primo anno

- Conoscere il sistema di numerazione binaria e la sua importanza nella codifica delle informazioni
- Saper descrivere gli elementi principali di un Personal Computer.
- Saper utilizzare foglio di calcolo in modo adeguato nelle sue principali funzionalità
- Saper definire la nozione di algoritmo e le sue proprietà.
- Sapere descrivere semplici algoritmi in flow-chart.
- Saper codificare semplici algoritmi in linguaggio C++ con due dei tre costrutti fondamentali della programmazione strutturata: sequenza, selezione.

Secondo anno

- Saper codificare algoritmi base in linguaggio C++ che utilizzino le selezioni multiple ed il costrutto iterativo.
- Saper definire dati strutturati con le principali operazioni che si svolgono su di essi
- Reti: riconoscere i principali componenti costituenti una rete, utilizzare la terminologia corretta e riconoscere le diverse tipologie/topologie di rete.
- Internet: conoscere i principali servizi e la terminologia
- Saper utilizzare in modo adeguato un software di presentazione.

Terzo anno

- Saper definire dati strutturati con le principali operazioni che si svolgono su di essi
- Applicare su semplici problemi la metodologia top-down (scomposizione funzionale)
- Conoscere i principi della programmazione ad oggetti.
- Saper trasformare semplici diagrammi concettuali di un DB in uno schema relazionale

Quarto anno

- Distinguere le operazioni relazionali su una base di dati
- Utilizzare le basi del linguaggio SQL per interrogare una base di dati
- Conoscere e utilizzare i fondamenti dei linguaggi di Mark-Up

Quinto anno

- Saper classificare sistemi
- Riconoscere un automa e la macchina di Turing quale modello di calcolo.
- Saper descrivere le reti di computer tramite le tecniche di implementazione, i protocolli, i collegamenti fisici e logici.
- Saper definire gli errori computazionali e la loro propagazione
- Saper utilizzare le principali funzionalità di un software per il calcolo numerico.



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

FILOSOFIA

Al termine del percorso liceale lo studente è consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere; avrà inoltre acquisito una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore o tema trattato sia il legame col contesto storico culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede.

Grazie alla conoscenza degli autori e dei problemi filosofici fondamentali lo studente ha sviluppato la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale.

Lo studio dei diversi autori e la lettura diretta dei loro testi lo avranno messo in grado di orientarsi sui seguenti problemi fondamentali: l'ontologia, l'etica e la questione della felicità, il rapporto della filosofia con le tradizioni religiose, il problema della conoscenza, i problemi logici, il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere, in particolare la scienza, il senso della bellezza, la libertà e il potere nel pensiero politico, nodo quest'ultimo che si collega allo sviluppo delle competenze relative ad Educazione Civica.

Lo studente è in grado di utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina, di contestualizzare le questioni filosofiche e i diversi campi conoscitivi, di comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea, di individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.

Nel corso del secondo biennio lo studente acquisirà familiarità con la specificità del sapere filosofico, apprendendo il lessico fondamentale, imparando a comprendere e ad esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio.

Gli autori esaminati e i percorsi didattici svolti dovranno essere rappresentativi delle tappe più significative della ricerca filosofica dalle origini a Kant in modo da costituire un percorso il più possibile unitario, attorno alle tematiche sopra indicate.

Nelle Indicazioni per il curriculum ministeriali si parla di "traguardi di sviluppo della competenza". La competenza, perciò, è considerata come qualcosa che si "sviluppa", che ha un processo di incremento che richiede un certo periodo di tempo. Per questo raggiungimento, inoltre, vengono indicati come "strategici" gli "obiettivi di apprendimento", suggerendo così che lo sviluppo delle competenze è un processo indiretto, e rappresenta un effetto collaterale e di lungo termine del conseguimento di tali obiettivi. Gli obiettivi sono quindi gli intermediari per assicurare lo sviluppo delle competenze.

Al termine del secondo biennio e del quinto anno, l'alunno dovrà aver acquisito le seguenti competenze:

- Logiche (saper motivare un ragionamento)
- Dialogiche (saper interagire con terzi con le forme appropriate al medium scritto, orale etc.)
- Ermeneutiche (saper interpretare segni e testi)
- Espositive (saper esporre)



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

- Argomentative (saper argomentare)
- Classificative (saper classificare)
- Documentali (saper documentare)
- Storiche (saper storicizzare)
- Storiografiche (saper descrivere storicamente)
- Didascaliche (saper raccontare, anche con guida del docente o del pari esperto)
- Saper condurre un'attività di ricerca filologica e interculturale, in un contesto di lavoro guidato e/o tra pari
- Comprendere scenari complessi
- Saper identificare problemi e argomenti pertinenti
- Saper riconoscere e sfruttare elementi critici come risorsa per la soluzione dei problemi
- Metacognizione e autovalutazione nel percorso di apprendimento

Al termine di ciascun periodo scolastico indicato lo studente dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici di apprendimento (abilità):

Secondo biennio

- Apprendere il lessico fondamentale della filosofia studiata e adoperarne motivatamente elementi nel dialogo culturale con altri;
- Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni;
- Imparare a comprendere e ad esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio;
- Organizzare elementi di inquadramento della storia della filosofia antica, medievale e moderna secondo un profilo motivato;
- Individuare elementi utili per comprendere il significato teoretico, sociale e personale dei problemi filosofici e per valutare criticamente le soluzioni proposte dagli autori e dal dibattito

Quinto anno

- Apprendere il lessico fondamentale della filosofia studiata e adoperarne motivatamente e con adeguatezza funzionale elementi nel dialogo culturale con altri
- Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni, vagliandone la coerenza e sistematizzandole;
- Imparare a comprendere e ad esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio
- Conoscere elementi dello sviluppo della storia della filosofia contemporanea all'interno di un percorso organizzato
- Comprendere il significato teoretico, sociale e personale dei problemi filosofici e valutare criticamente le soluzioni proposte dagli autori e dal dibattito

Al termine di ciascun periodo scolastico indicato lo studente dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici di conoscenze attraverso i contenuti dell'insegnamento della filosofia per le diverse classi descritti nel seguito:

Terzo anno

1. Conoscenza del lessico e delle categorie essenziali della tradizione filosofica antica:
 - Lessico: archè, natura, spirito, ragione, principio, idea, essere, divenire, esperienza, materia, finalismo, meccanicismo.



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

- Categorie: scienza, ontologia, metafisica, logica, etica, estetica.
2. I seguenti autori:
 - Socrate;
 - Platone;
 - Aristotele.
 3. Almeno tre nuclei tematici a scelta tra quelli indicati di seguito per il liceo scientifico tradizionale, almeno due per il liceo scientifico opzione scienze applicate:
 - L'origine delle scienze in Grecia: geometria, astronomia, medicina
 - La nascita della filosofia. La filosofia greca e le culture dell'antico Oriente
 - La filosofia e la polis: i Sofisti
 - Individuo e cosmo nell'età ellenistico-romana
 - Epicureismo-stoicismo-scetticismo
 - Le scienze nell'età alessandrina
 - Il neoplatonismo
 - Ragione e fede in Agostino e Tommaso
 - Filosofia e scienza nelle civiltà araba ed ebraica
 - Teologia, filosofia e scienza nel secolo XIV
 4. Eventuale lettura guidata di un classico della filosofia antica a scelta, secondo la valutazione del contesto-classe da parte del docente.

Quarto anno

1. Conoscenza del lessico e delle categorie essenziali della tradizione filosofica moderna:
 - Lessico: modernità; razionalismo moderno, empirismo moderno, criticismo, giusnaturalismo, soggetto pensante, metodo.
 - Categorie: scienza moderna, politica.
2. I seguenti autori:
 - Galilei
 - Descartes
 - Uno a scelta tra Locke, Hume
 - Kant
 - Due autori a scelta tra: Bruno, Bacone, Hobbes, Pascal, Spinoza, Leibniz, Vico, Voltaire, Rousseau;
3. Almeno un nucleo tematico a scelta tra quelli indicati di seguito:
 - Scienza e tecnica nel Rinascimento
 - La rivoluzione scientifica
 - Libertà e potere nel pensiero moderno
 - L'Illuminismo
 - Le scienze tra '700 e '800
 - La nascita dell'economia politica
4. Eventuale lettura guidata di un classico della filosofia moderna a scelta, secondo la valutazione del contesto classe da parte del docente

Quinto anno

1. Conoscenza del lessico e delle categorie essenziali della riflessione filosofica del '900:
 - Lessico: idealismo, irrazionalismo, ateismo, materialismo storico, alienazione, storicismo, positivismo, falsificazionismo, coscienza.
 - Categorie: epistemologia, psicologia, sociologia.
2. I seguenti autori:



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

- Hegel; Marx, Nietzsche.
 - Tre autori a scelta tra: Schopenhauer, Comte, Kierkegaard, Stuart Mill, Freud, Bergson, Heidegger, Weber, Wittgenstein, Popper.
3. Almeno tre nuclei tematici a scelta tra quelli indicati di seguito per il liceo scientifico tradizionale, almeno due per il liceo scientifico opzione scienze applicate:
- Romanticismo e idealismo
 - Il Positivismo
 - Darwin e l'evoluzionismo
 - La psicoanalisi: Freud, Adler, Jung
 - La seconda rivoluzione scientifica e la nuova fisica
 - Il Circolo di Vienna e la filosofia analitica
 - Il neo-idealismo nella cultura anglosassone e in Italia
 - Gli sviluppi della fenomenologia: Scheler, Hartmann, Edith Stein
 - L'Esistenzialismo
 - La nuova filosofia politica: la Scuola di Francoforte; Carl Schmitt, Simone Weil, Hannah Arendt; John Rawls; Robert Nozick.
 - Il neocontrattualismo
 - La nuova epistemologia
 - Il personalismo
 - L'ermeneutica filosofica
 - La riscoperta dell'etica nella filosofia contemporanea
 - L'intelligenza artificiale, la filosofia della mente e le scienze cognitive
 - La bioetica
 - Forme del potere: M. Foucault, A. Miller
4. Eventuale lettura guidata di un classico della filosofia contemporanea a scelta, secondo la valutazione del contesto classe da parte del docente

Gli obiettivi minimi di apprendimento della filosofia (modulati in relazione alla classe di frequenza) sono:

- la capacità di utilizzare il lessico specifico della disciplina;
- la conoscenza delle linee generali del pensiero dei vari autori;
- la relazione del pensiero dell'autore al contesto storico;
- la capacità di individuare la tesi centrale dei testi proposti;
- la capacità di esporre in modo lineare le idee dei singoli autori.

I contenuti minimi sono:

Terzo anno

- Socrate
- Platone
- Aristotele

Quarto anno

- Galileo Galilei
- Cartesio
- Locke, Hume
- Kant

Gli studenti che frequentano il quarto anno all'estero dovranno dimostrare di aver acquisito la conoscenza degli snodi essenziali della filosofia sei-settecentesca: la rivoluzione scientifica, il problema del metodo, il problema della conoscenza con particolare riguardo a Kant e il pensiero



LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - *E-mail*: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

politico moderno.



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

STORIA

La pluralità di modelli di conoscenza storica a cui oggi gli storici si richiamano e la crisi stessa del senso della storia nella società contemporanea rendono più ardua la pretesa di definire una storia (dell'età medievale, dell'età moderna e contemporanea) intorno a questioni ritenute significative della realtà dei processi storici. Si tratta di avere consapevolezza che non esiste soltanto un piano di ricostruzione del passato e che il discorso storiografico è anzitutto “storia del presente” ed elemento rivelatore del modo in cui il presente sta ricostruendo e selezionando il proprio passato.

In questo senso le proposte di programmazione del dipartimento, in accordo con le indicazioni ministeriali, individuano una serie di nuclei minimi che potranno essere declinati nelle modalità più diverse, attraverso l'assunzione di strategie didattiche caratterizzanti il docente e funzionali alla classe di riferimento.

Al termine del percorso di studi, l'alunno dovrà aver acquisito le seguenti competenze:

- esercitare la riflessione critica e/o razionale sulle diverse forme del sapere storico nel loro rapporto con l'esperienza umana nella sua totalità;
- problematizzare le conoscenze nella duplice dimensione sincronica e diacronica;
- comunicare attraverso il dialogo la discussione e il confronto fra prospettive ed interpretazioni plurime;
- manifestare l'interesse per la diversità culturale;

Al termine del percorso di studi lo studente dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici di apprendimento (abilità):

- utilizzare strumenti di consultazione, quali tavole cronologiche e sinottiche, atlanti storici e geografici, manuali ed opere storiografiche, documenti e fonti, bibliografie;
- esporre in modo chiaro ed ordinato, coeso e coerente, gli eventi storici e/o le relative interpretazioni storiografiche;
- cogliere i nessi logici di causa/effetto;
- comprendere le relazioni spazio/temporali;
- utilizzare in modo consapevole le fonti digitali per l'interpretazione storica;

Al termine di ciascun periodo scolastico indicato lo studente dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici di conoscenze attraverso i contenuti dell'insegnamento della filosofia per le diverse classi descritti nel seguito:

Secondo biennio

1) Conoscere le seguenti concettualizzazioni:

- a) categoria “potere”: rapporto vassallatico beneficiario/feudalesimo, poteri a pretesa universale/poteri territoriali, Stato territoriale/Stato nazionale;
- b) categoria “culture politiche”: teocrazia, assolutismo, liberalismo, repubblicanesimo, socialismo, anarchismo, nazionalismo;
- c) categoria “religione”: ortodossia/eterodossia/minoranze;
- d) categoria “economia”: protoindustria/industria.

2) Conoscere le seguenti questioni storiche:

- a) La società feudale
- b) La nascita dello stato moderno
- c) L'allargamento del mondo: gli imperi coloniali



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

- d) La Riforma e le sue conseguenze
- e) La rivoluzione industriale
- f) Le rivoluzioni Inglesi
- g) La rivoluzione americana
- h) La rivoluzione francese
- i) Risorgimento e unità nazionale italiana
- j) Nazioni e nazionalismi

Quinto anno

- 1) Conoscere le seguenti concettualizzazioni:
 - a) categoria “potere”: stato totalitario, partiti di massa, bipolarismo, società di massa, progressivi/conservatori;
 - b) categoria “culture politiche”: bolscevismo, fascismo, nazismo, stato sociale;
 - c) categoria “religione”: intifada, fondamentalismo religioso;
 - d) categoria “economia”: colonialismo, fordismo/taylorismo, decolonizzazione, neocolonialismo, statalismo.
- 2) Conoscere le seguenti questioni storiche:
 - a) L’Europa del primo Novecento
 - b) Prima guerra mondiale e rivoluzione russa
 - c) Il dopoguerra
 - d) Crisi degli stati liberali e nascita dei fascismi
 - e) Secondo conflitto mondiale e il dopoguerra
 - f) La guerra fredda e la divisione del mondo in blocchi
 - g) Il processo di decolonizzazione
 - h) L’Italia repubblicana

Gli obiettivi minimi di apprendimento della storia (modulati in relazione alla classe di frequenza) sono:

- la capacità di utilizzare il lessico specifico della disciplina;
- la capacità di utilizzare strumenti di consultazione, quali tavole cronologiche e sinottiche, atlanti storici e geografici, manuali;
- la capacità di esporre in modo chiaro ed ordinato, coeso e coerente gli eventi storici;
- la capacità di cogliere i nessi logici di causa/effetto;
- la capacità di comprendere le relazioni spazio/temporali.

I contenuti minimi sono:

Terzo anno

- la società feudale
- la nascita dello stato moderno
- la Riforma e le sue conseguenze

Quarto anno

- la Rivoluzione francese
- Il Risorgimento e l’Unità d’Italia
- nazioni e nazionalismi

Gli studenti che frequentano il quarto anno all’estero dovranno dimostrare di aver acquisito la conoscenza di alcuni tra i seguenti saperi essenziali: lo stato assoluto, la rivoluzione industriale, la rivoluzione americana, i passaggi fondamentali della rivoluzione francese, il potere napoleonico, la Restaurazione, la questione operaia, i moti del 1848, l’unificazione italiana.



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

La metodologia didattica applicata per entrambe le discipline tenderà a coniugare il metodo storicistico con quello tematico. Due le fasi della didattica: fase espositiva (trattazione dei contenuti attuata tramite la lezione frontale dell'insegnante) e fase di coinvolgimento attivo (comprendente il confronto e lo studio personale). Si reputa essenziale l'instaurazione di un dialogo aperto con gli studenti per favorirne la partecipazione e si sottolinea l'importanza di una visione unitaria dei saperi, educando alla interdisciplinarietà.

Si adotteranno i seguenti strumenti di lavoro:

- lezione frontale e libro di testo come esposizione dei contenuti e dei problemi (momento centrale);
- lettura e commento dei testi;
- eventuale utilizzo di materiale audiovisivo e multimediale e di risorse digitali;
- momenti di approfondimento e di ricerca organizzati dagli studenti;
- eventuale partecipazione a convegni e visite didattiche.

Le verifiche previste saranno almeno due nel trimestre, almeno tre nel pentamestre (almeno una orale). In numero superiore in caso di insufficienze. I tempi delle verifiche saranno stabiliti con congruo anticipo e segnalate sul registro di classe per evitare, quando possibile, sovrapposizioni degli scritti con altre discipline.

Criteri di valutazione

- Conoscenza dei contenuti
- Uso appropriato della terminologia
- Esposizione chiara e ordinata
- Capacità di cogliere analogie e differenze
- Capacità di argomentare
- Sviluppo delle capacità critiche
- Impegno e partecipazione al dialogo educativo
- Rispetto delle scadenze
- Motivazione al miglioramento

Per evitare classificazioni inutilmente rigide e astratte, i criteri debbono essere applicati tenendo in debito conto lo sviluppo cognitivo e più in generale la personalità dell'allievo.

Nell'attribuzione del voto, in particolare dei voti negativi, è bene verificare accuratamente la corrispondenza tra i dati relativi alle prestazioni, le dovute azioni di recupero e i descrittori del voto negativo.

Voto	Criterio
2-4	Rifiuto della verifica oppure aperto disinteresse nei confronti della materia. Assenza di comprensione anche di un testo o di un dato semplice. Mancanza di studio, con il risultato di una conoscenza vaga e non assimilata dei contenuti.
5	Preparazione lacunosa (difficoltà nell'ordinare i dati, incoerenza nell'analisi, imprecisioni nel dedurre) e prevalentemente mnemonica riguardo ad argomenti fondamentali e spiegati in classe. Esposizione scorretta dei contenuti. Nonostante l'aiuto dell'insegnante l'allievo commette errori nell'eseguire compiti facili (definire concetti, chiarire il significato di tesi fondamentali).
6	Sa applicare le conoscenze (i contenuti) eseguendo in modo semplice le competenze disciplinari (gli obiettivi). Se guidato l'allievo argomenta con coerenza, ma non in modo approfondito. Compie analisi semplici utilizzando un patrimonio concettuale adeguato.



PROGRAMMAZIONE DI STORIA e FILOSOFIA

Allegato 6 – PTOF 2025/2028

7-8	Applica le conoscenze correttamente e sa realizzare compiti complessi (ad esempio: ridurre un testo ad una mappa concettuale), pur permanendo alcune imprecisioni nella loro realizzazione. Espone coerentemente e costruisce analisi complete benché non approfondite. Pur con qualche incertezza sa formulare valutazioni autonome.
9-10	Applica con precisione e coerenza conoscenze esatte e rielaborate con originalità. Organizza, utilizzando gli strumenti logici e procedurali in suo possesso, in modo autonomo. Formula valutazioni motivate ed approfondite.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 7 – PTOF 2025/2028

L'insegnamento delle scienze motorie e sportive, nella peculiarità delle sue manifestazioni, dei suoi linguaggi e delle sue tecniche, rientra nel contesto dell'azione educativa e formativa delle scuole secondarie di secondo grado, favorendo un particolare contributo alla crescita della persona e del cittadino.

L'insegnamento di tale disciplina prevede un monte ore di due ore settimanali, abbinate, per tutto l'anno scolastico, per un totale di 66 ore annue.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze - competenze)

Biennio

- terminologia specifica della materia
- utilizzo qualità motorie di base
- conoscenza teorica e pratica del concetto di allenamento
- fondamentali individuali di sport di squadra
- sviluppo di comportamenti per uno stile di vita sano (nozioni di igiene personale, alimentazione sana ed equilibrata e l'importanza dell'attività fisica in ambiente naturale.
- adottare stili comportamentali improntati al faire play
- conoscenza della propria corporeità e autocontrollo
- autogestione della propria motricità

Triennio

- esposizione di un'attività svolta utilizzando la terminologia specifica della materia
- fondamentali di squadra - tattica di gioco - arbitraggio di uno sport
- collaborare nell'organizzazione di eventi sportivi in ambito scolastico
- norme di primo soccorso e mantenimento di una buona qualità della vita (nozioni di primo soccorso),
- conoscenza teorica e pratica del concetto di allenamento
- adottare stili comportamentali improntati al faire play

Metodologia

Attività per moduli, attività con classi parallele, lezioni presso impianti sportivi e/o con istruttori qualificati esterni.

Verifica e valutazione

Modalità di verifica

Le verifiche riguarderanno i miglioramenti psicofisici degli alunni registrati al termine di ogni unità di apprendimento, considerando la situazione di partenza dell'individuo e della classe.



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 7 – PTOF 2025/2028

I miglioramenti saranno registrati sia attraverso l'osservazione indiretta che l'esecuzione di prove specifiche.

Le prove saranno effettuate tramite:

- Test motori
- Percorsi misti
- Valutazione sport (fondamentali individuali e di squadra)
- Test di corsa di resistenza
- Prove scritte (test a crocette, simulazione terza prova)

Scansione delle verifiche

Le prove saranno almeno 2 nel trimestre e 3 nel pentamestre.

Il dipartimento ha stabilito degli accordi preliminari per la predisposizione di prove comuni riferite al basket e al volley per tutte le classi dalla prima alla quarta. L'oggetto di tali prove è stato individuato per le varie classi, come segue:

Basket

Classe	Prova pratica
Prima	Conteggio dei canestri realizzati in una serie di tiri da una posizione definita in 30 secondi
Seconda	Semplice percorso in palleggio con la dx e la sx e tiro a canestro
Terza	Palleggio e tiro in terzo tempo
Quarta	Numero di passaggi al petto contro il muro in 30 secondi

Pallavolo

Classe	Prova pratica
Prima	5 battute dal basso (di sicurezza) e 5 palleggi sopra il capo con controllo della palla,
Seconda	5 battute mirate ,5 bagher sopra il capo, 10 palleggio/bagher alternati, alto/sicurezza
Terza	5 battute dall'alto, 6 palleggio bagher alternato sul posto
Quarta	A coppie 5 battute dall'alto con relativa ricezione in bagher



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 7 – PTOF 2025/2028

Griglia di valutazione per verifica teorica (scritta o orale)

Voto	Contenuti	Linguaggio specifico	crità argomentative e comprensione
4	Informazione del tutto insufficiente, le argomentazioni non sono consistenti	Molto scarso o inesistente	Argomentazione assente o illogica e incoerente
5	Informazione insufficiente con argomentazioni poco chiare e confuse	Insufficiente, uso incerto del linguaggio specifico	Argomentazione carente e comprensione mnemonica e parziale
6	Informazione sufficiente; presenza superficiale degli elementi fondamentali e/o presenza corretta solo di alcuni di essi	Sufficiente, corretto e semplice l'uso del linguaggio specifico	Argomentazione semplice e coerente e comprensione solo degli elementi essenziali
7	Informazione discreta, presenza corretta degli elementi fondamentali	Discreto, corretto e appropriato l'uso del linguaggio specifico	Argomentazione efficace e coerente e comprensione soddisfacente
8	Informazione corretta e ampiamente soddisfacente dell'argomento	Buono, corretto e appropriato l'uso del linguaggio specifico	Argomentazione efficace, coerente, articolata e comprensione
9-10	Informazione ampia approfondita e con collegamenti	Ottimo, vario, rigoroso e ricco	Argomentazione puntuale, articolata, coerente e comprensione piena



PROGRAMMAZIONE di SCIENZE MOTORIE

Allegato 7 – PTOF 2025/2028

Griglia di valutazione per prova pratica

Voto	Giudizio	Criterio
4	Gravemente insufficiente	Incapacità di svolgere la consegna, dimostrando grandi difficoltà di esecuzione
5	Insufficiente	Esercizio svolto in modo impreciso e con difficoltà nell'esecuzione
6	Sufficiente	Esercizio svolto con alcune indecisioni e ritmo non sempre preciso
7	Discreto	Esercizio svolto con una certa sicurezza, ma con imperfezioni
8	Buono	Esercizio svolto con sincronia e sicurezza, ma con alcune imprecisioni
9-10	Ottimo - eccellente	Esercizio svolto con la massima sincronia e scioltezza, con stili diversi, senza errori

Criteri e modalità di intervento per colmare situazioni di carenze

Le poche insufficienze, dovute quasi esclusivamente a difficoltà motorie saranno compensate con prove motorie su obiettivi minimi.

Gli alunni con esoneri parziali o totali presenteranno un lavoro teorico concordato precedentemente con il docente.

Per quanto riguarda i BES verranno adottate misure compensative e dispensative adeguate alle problematiche dell'alunno.



PROGRAMMAZIONE di INGLESE

Allegato 5 – PTOF 2025/2028

INGLESE

Obiettivi educativo-cognitivi e generali (competenze)

Seguendo le indicazioni nazionali per l'apprendimento della Lingua e cultura straniera 1 nei licei, si intendono sviluppare le competenze linguistiche comunicative di comprensione, produzione e interazione; lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale della lingua inglese in un'ottica interculturale; il raggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (almeno il livello B1 in casi di difficoltà), e gradualmente esperienze d'uso della lingua straniera per la comprensione e la rielaborazione orale e scritta di contenuti di discipline non linguistiche.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze)

Primo biennio

Obiettivi generali

- Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in se stessi.
- Lavorare autonomamente, a coppie, in gruppo, cooperando e rispettando le regole.
- Aiutare e rispettare gli altri.
- Raggiungere, attraverso l'uso di una lingua diversa dalla propria, la consapevolezza dell'importanza del comunicare.
- Parlare e comunicare con i coetanei scambiando domande e informazioni.
- Provare interesse e piacere verso l'apprendimento di una lingua straniera.
- Dimostrare apertura e interesse verso la cultura di altri paesi
- Operare comparazioni e riflettere su alcune differenze tra culture diverse.
- Utilizzare semplici strategie di autovalutazione e autocorrezione.

Obiettivi disciplinari

- Comprensione, globale e selettiva, di testi orali e scritti su argomenti noti inerenti alla sfera personale e sociale.
- Produzione di testi orali e scritti, lineari e coesi per riferire fatti e descrivere situazioni inerenti ad ambienti vicini e a esperienze personali.
- Interazione, quando possibile anche con parlanti nativi, in maniera adeguata al contesto.
- Riflessione sulla lingua e i suoi usi, anche in un'ottica comparativa.
- Riflessione sulle strategie di apprendimento della lingua straniera per raggiungere autonomia nello studio.
- Saper riconoscere e memorizzare il vocabolario sufficiente alla realizzazione degli obiettivi precedentemente esposti.
- Saper riconoscere e utilizzare le strutture grammaticali e morfosintattiche fondamentali.
- Saper utilizzare le diverse abilità di studio quali prendere appunti in modo efficiente, costruire e interpretare schemi e tabelle, utilizzare libri di testo e dizionari.
- Saper riconoscere e utilizzare i diversi registri linguistici, insieme con la corretta intonazione e una giusta impostazione fonetica.

Triennio

Lingua

- Comprensione, globale, selettiva e dettagliata, di testi orali e scritti attinenti alle aree di interesse del liceo scientifico.
- Produzione di testi orali e scritti, strutturati e coesi per riferire fatti e descrivere fenomeni e



PROGRAMMAZIONE di INGLESE

Allegato 5 – PTOF 2025/2028

situazioni, sostenere opinioni.

- Interazione, quando possibile anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto.
- Riflessione sulla lingua e i suoi usi, anche in un'ottica comparativa.
- Riflessione sulle strategie di apprendimento della lingua straniera per trasferirle ad altre lingue.

Cultura

- Comprensione di aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con particolare riferimento gli ambiti di più immediato interesse del liceo scientifico.
- Comprensione di testi letterari di epoche diverse.
- Riferimenti a testi letterari e produzioni artistiche provenienti da altre culture.
- Studio di argomenti provenienti da discipline non linguistiche in lingua straniera.
- Utilizzo di nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Programmazioni per classi (contenuti)

In base al libro di testo adottato, la ripartizione dei seguenti aspetti grammaticali può subire leggere variazioni. L'apprendimento "a spirale" di una lingua straniera (L2) fa sì che le stesse funzioni linguistiche vengano riprese e studiate in anni successivi, approfondendole e allargandone il contesto/lessico/funzioni.

Il livello linguistico indicato a fianco di ogni anno è indicativo, riferito alla media dei risultati complessivi della classe e può naturalmente variare in base al gruppo classe.

La funzione lessicale (cibo, corpo umano, il tempo la scuola, la città, la casa, ecc) si riferirà alle unità proposte dal libro di testo in adozione e quindi può variare leggermente. In linea di massima, si prevede che il programma segua questa scansione:

Primo anno livello A2+/B1

- Grammar: adverbs of frequency, present simple; present continuous, there is, there are, some/any; indefinites; quantifiers; simple past, possessive 's; modal verbs, subject and object questions, adverbs of manner; past continuous, past continuous vs. past simple; comparative and superlative adjectives; present perfect, present perfect vs past simple, future forms: be going to vs will, present simple, present continuous, phrasal verbs.
- Social language: giving directions, going shopping, ordering food, reacting to information, talking about ability and possibilities, expressing opinions, offering help; talking about hopes and intentions

Secondo anno livello B1/B1+

- Grammar: indefinite pronouns; quantifiers; verbs of like/dislike + ING, adjective order, double genitive; modal verbs (will vs. may/might), must / mustn't / have to; should/ought to/ had better; modal verbs of deduction in the present; Conditional type 0, 1st, 2nd, 3rd; subject and object questions, adverbs of manner; past continuous vs. past simple; comparative and superlative adjectives; present perfect continuous, present perfect vs past simple, duration form; for / since; used to; future forms: be going to vs will, so/such, relative clauses; present continuous activities, make, do and have con il significato di fare; reflexive verbs, the or zero article, phrasal verbs.
- Social language: agreeing and disagreeing, describing pictures, talking about health/



PROGRAMMAZIONE di INGLESE

Allegato 5 – PTOF 2025/2028

crime/ environment, asking for explanations, encouraging, make a complaint

Terzo anno livello B1+/B2

- Letteratura: introduzione alla letteratura e alla storia della Gran Bretagna: una selezione dei contenuti dal libro di testo dalle origini al 1600 (età di Shakespeare).
- Grammar: Past Perfect, reported speech, the Passive form, Reported questions; say and tell; modal verbs of deduction in the past, used to / get used to / be used to; defining/non defining relative clauses; dynamic and stative verbs, modifiers (much, a lot, slightly, by far, a bit, etc); used to and would; narrative tenses (riepilogo), conditionals (revision), future continuous, future perfect, phrasal verbs.
- Gli aspetti comunicativi sono strettamente legati alle scelte del libro di testo di lingua

Quarto anno livello B2

- Letteratura e storia: trattazione del contesto culturale e letterario del XVII e XVIII secolo e di inizio del XIX (Gran Bretagna e USA),
- selezione dei contenuti dal libro di testo.
- Grammar: Reported speech and questions, the Passive form; the verbs allow, let, make, have, get to: verbs of permission and ability, countable/uncountable nouns: special cases; narrative tenses (riepilogo), conditionals (revision), relative clauses, have/get something done; phrasal verbs, idioms.
- Gli aspetti comunicativi sono strettamente legati alle scelte del libro di testo di lingua

Quinto anno livello B2/B2+

- Letteratura e storia: L'età Vittoriana, il romanzo dell'Ottocento, una selezione di autori britannici e/o americani del Novecento dal libro di testo (numero totale di autori trattati non inferiore a 10) ed approfondimenti su tematiche specifiche del mondo di lingua inglese e/o sull'Agenda 2030
- Grammar: 3rd and mixed conditionals; I wish / if only; Reporting verbs; verbs + ING/infinite; verbs with different meanings; phrasal verbs, idioms.
- Gli aspetti comunicativi sono strettamente legati alle scelte del libro di testo di lingua

CORSO CAMBRIDGE

La programmazione del corso Cambridge è simile a quella del corso tradizionale. In base al livello di partenza della classe, che può essere stata formata dopo un Entry Test, il programma di lingua si adatta alla classe e, grazie all'ora in più nel I e nel II anno, si possono approfondire e/o velocizzare alcuni argomenti, prediligendo le Speaking e Reading skills. Il programma di Letteratura (da svolgersi nel triennio) è identico a quello di un corso tradizionale mentre, grazie ad un testo supplementare, si svolgeranno specifici esercizi di Reading, Writing, Listening e Speaking propedeutici alla preparazione dell'esame IGCSE

Competenze minime

Primo anno

A2	Presentarsi, parlare di sé, formulare domande semplici.
A2/B1	Esprimere un punto di vista personale, descrivere un evento anche al passato e al futuro. Scrivere una breve biografia su una persona famosa
B1	Capire una semplice registrazione su argomenti familiari. Capire punti essenziali di brevi articoli di giornale su temi noti. Esprimere sorpresa, gioia, curiosità.



PROGRAMMAZIONE di INGLESE

Allegato 5 – PTOF 2025/2028

Scrivere una mail ad amici informando su cose successe

Secondo anno

A2/B1	Porre domande inerenti ad attività svolte o situazioni ipotetiche.
B1	Capire i punti principali di una semplice registrazione su argomenti familiari. Capire punti essenziali di brevi articoli di giornale su temi noti. Esprimere cortesemente il proprio accordo o disaccordo. Riferire un'esperienza. Sostenere una conversazione semplice su argomenti familiari o di interesse personale. Scrivere un testo semplice e coerente su temi pertinenti alla sfera dei propri interessi. Capire i punti principali di una semplice registrazione su argomenti familiari. Capire punti essenziali di testi su temi noti; scorrere brevi testi e trovare fatti ed informazioni. Scambiare un punto di vista personale nel corso di una discussione; descrivere sogni, speranze, obiettivi. Sostenere una conversazione semplice su argomenti familiari o di interesse personale. Scrivere un testo semplice e coerente su temi pertinenti alla sfera dei propri interessi ed esprimere opinioni ed idee personali.

Terzo anno

B1	Capire resoconti su problemi d'attualità, nei quali gli autori assumono particolari atteggiamenti e sostengono punti di vista specifici. Leggere un testo narrativo. Riconoscere i motivi che spingono le persone ad agire. Fornire descrizioni e resoconti chiari e particolareggiati su vari temi inerenti la sfera personale. Sostenere e motivare le proprie opinioni in una discussione mediante l'utilizzo di diverse strategie.
B1+	Capire i punti principali di una registrazione audio su argomenti familiari. Partecipare attivamente a una conversazione sulla maggior parte dei temi di interesse generale. Scrivere in maniera ben leggibile su eventi o esperienze reali o fittizie. Scrivere testi chiari su differenti temi, nell'ambito dei propri interessi, sotto forma di componimento, rapporto o relazione. Scrivere una breve critica su un film o un libro.

Quarto anno

B1	Utilizzare diverse strategie, per comprendere, per es., prestare attenzione ai punti principali o verificare la comprensione utilizzando indicazioni contestuali. Capire i punti principali di una registrazione audio su argomenti familiari. Leggere e capire resoconti su problemi d'attualità, nei quali gli autori assumono particolari atteggiamenti e sostengono punti di vista specifici.
----	---



PROGRAMMAZIONE di INGLESE

Allegato 5 – PTOF 2025/2028

B1	Leggere un testo narrativo, riconoscere i motivi che spingono le persone ad agire
B1+	Fornire descrizioni e resoconti chiari e particolareggiati su moltissimi temi inerenti alla sfera personale. Sostenere e motivare le proprie opinioni in una discussione mediante spiegazioni, argomenti e commenti. Partecipare attivamente a una conversazione sulla maggior parte dei temi di interesse generale. Scrivere in maniera ben leggibile su eventi o esperienze reali o fittizie. Scrivere testi chiari su differenti temi, nell'ambito dei propri interessi, sotto forma di componimento, rapporto o relazione. Scrivere una breve critica su un film o un libro.

Quinto anno

B2	Utilizzare diverse strategie comunicative. Capire il contenuto di una registrazione audio su tematiche relativamente familiari. Capire i punti principali di interventi complessi su argomenti concreti e astratti, a condizione che il linguaggio sia articolato in modo standard Capire in dettaglio dei testi su temi che rientrano nell'ambito dei miei interessi personali. Capire articoli specialistici che esulano dal proprio campo di attività Leggere e capire resoconti su problemi d'attualità, nei quali gli autori assumono particolari atteggiamenti e sostengono punti di vista specifici Leggere e capire critiche sul contenuto e sulla valutazione di eventi culturali. Lettura di un testo narrativo, riconoscere i motivi che spingono le persone ad agire. Fornire descrizioni e resoconti chiari e particolareggiati su moltissimi temi inerenti alla sfera degli interessi. Motivare e sostenere le proprie opinioni in una discussione mediante spiegazioni, argomenti e commenti. Scambiare un gran numero di informazioni inerenti al proprio campo di specializzazione e d'interessi. Partecipare attivamente a una conversazione sulla maggior parte dei temi di interesse generale. Esporre qualcosa in un tema, mettendone in risalto i punti essenziali e adducendo i motivi a sostegno della tesi.
----	--

Metodologia

Per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti si farà costante ricorso ad attività di tipo comunicativo in cui le abilità linguistiche di base siano usate, nel codice orale e nel codice scritto, realisticamente in varie situazioni. Tutto il processo di insegnamento/apprendimento sarà improntato al concetto che la lingua viene acquisita in modo operativo mediante lo svolgimento di attività o compiti specifici in cui essa sia percepita dallo studente come strumento e non come fine immediato di apprendimento. Occorre prestare attenzione a che gli studenti siano sempre informati e resi consapevoli sia degli obiettivi che si intendono raggiungere come risultato di ogni attività intrapresa, sia dei motivi per i quali un'attività specifica è stata scelta. Poiché la motivazione è il presupposto di un efficace apprendimento, l'argomento delle varie attività dovrà essere rispondente alla realtà psicologica e socio-culturale degli studenti e rispondere ai loro interessi curricolari. Si promuoveranno, inoltre,



PROGRAMMAZIONE di INGLESE

Allegato 5 – PTOF 2025/2028

strategie di apprendimento autonomo utilizzando in modo critico i sussidi didattici e in particolare il libro di testo.

Nel momento irrinunciabile della riflessione sulla lingua (da realizzarsi di norma su base comparativa) si terrà sempre presente la triplice necessità che lo studio della grammatica:

- non costituisca un processo isolato rispetto alle attività che promuovono lo sviluppo delle abilità linguistiche;
- sia possibilmente conseguente a queste attività;
- non rappresenti l'unica forma di riflessione sulla lingua, ma sia parte integrante di un discorso più articolato sulla comunicazione, sui meccanismi di coesione testuale, sulle differenze tra codice scritto e codice orale, sulle funzioni della lingua e sulla variabilità della stessa

La riflessione sulla lingua, dunque, non dovrà limitarsi solo alla presentazione di meccanismi formali, ma sarà volta a far scoprire allo studente la strutturazione dei concetti che sottendono i meccanismi stessi. Inoltre, in qualsiasi momento dell'attività didattica, non si trascurerà nessuna occasione per rendere consapevole lo studente dei significati culturali di cui la lingua è portatrice.

Verifica e valutazione

Natura delle verifiche

Le verifiche tenderanno ad accertare in quale misura gli studenti abbiano raggiunto gli obiettivi (soprattutto quelli a breve e medio termine) prefissati nella programmazione, e a determinare la validità dell'approccio metodologico e delle tecniche impiegate dall'insegnante. La verifica sarà perciò, oltre che sommativa, anche formativa, e verrà intesa come momento che guida e corregge in itinere l'orientamento dell'attività didattica e che fornisce agli studenti la misura dei loro progressi, rendendoli consapevoli delle eventuali lacune e attivando in loro capacità di autovalutazione.

Scansione delle verifiche

In conformità a quanto deliberato dal collegio dei docenti del nostro Istituto, in entrambi gli scrutini verrà indicato un solo voto che terrà conto dei risultati ottenuti dagli studenti nelle prove di verifica: pur prevedendo di svolgerne un numero più elevato, sono necessarie almeno 2 valutazioni nel trimestre e 3 nel pentamestre per poter formulare una proposta di voto agli scrutini intermedi e finali.

Elementi della valutazione

- risultati delle verifiche
- capacità espressive
- capacità di rielaborazione
- creatività
- partecipazione
- percorso dell'apprendimento

Parametri di valutazione

LISTENING (comprensione orale): comprensione del senso generale del discorso, del contesto o della situazione comunicativa; capacità di estrarre dal discorso informazioni specifiche; capacità di schematizzare e riorganizzare tali informazioni.

SPEAKING (espressione orale): scelta del registro linguistico e delle funzioni comunicative appropriate nel contesto comunicativo specifico; correttezza grammaticale e morfo-sintattica; correttezza dell'intonazione e dell'impostazione fonetica; scelta lessicale appropriata; fluidità dell'espressione.

READING (lettura): esatta comprensione del senso generale del testo; capacità di estrarre dal testo informazioni specifiche; capacità di elaborare il contenuto.



PROGRAMMAZIONE di INGLESE

Allegato 5 – PTOF 2025/2028

WRITING (espressione scritta): trasmissione comunicativa del messaggio; scelta del registro linguistico e delle funzioni appropriate nel contesto comunicativo specifico; correttezza grammaticale e morfosintattica; correttezza ortografica; scelta lessicale appropriata; organizzazione del testo.

Criteria di valutazione

VOTO	GIUDIZIO	CRITERIO
2	nullo	compito consegnato in bianco o copiato
3	totalmente insufficiente	conoscenze nulle o quasi nulle
4	gravemente insufficiente	conoscenze frammentarie e gravemente lacunose
5	insufficiente	conoscenze incerte e incomplete
6	sufficiente	conoscenze complessivamente accettabili
7	discreto	conoscenze sostanzialmente complete
8	buono	conoscenze complete
9	ottimo	conoscenze complete, articolate e approfondite
10	eccellente	conoscenze articolate e approfondite, con contributi personali



PROGRAMMAZIONE di ATTIVITA' DIDATTICA FORMATIVA

Allegato 9 – PTOF 2025/2028

ATTIVITA' DIDATTICA E FORMATIVA ALTERNATIVA ALL'IR

L'attività alternativa all'insegnamento della religione cattolica mira a favorire la crescita personale, culturale e civile degli studenti, promuovendo il rispetto delle diversità, la consapevolezza dei propri diritti e doveri, e la capacità di riflessione critica sui valori fondamentali della convivenza democratica. L'obiettivo principale è contribuire alla formazione integrale della persona, rafforzando competenze trasversali legate alla cittadinanza, all'etica e alla cultura contemporanea.

Obiettivi formativi:

- sostenere la scuola nella formazione di cittadine e cittadini attivi e partecipi, consapevoli del loro ruolo nella società;
- valutare costantemente il valore primario della dignità dell'uomo e dei suoi diritti fondamentali irrinunciabili e della solidarietà tra gli esseri umani a livello nazionale e internazionale al di sopra di ogni pregiudizio razziale, culturale, sessuale, politico, ideologico e religioso;
- individuare, nella presa di coscienza del valore inalienabile dell'essere umano come persona, le responsabilità individuali e sociali che ne derivano;
- sensibilizzare sul tema della violenza di genere;
- essere parte del tessuto scolastico anche attraverso la pubblicazione degli elaborati nel giornalino di istituto;
- instaurare collaborazioni in remoto con altre realtà scolastiche.

Obiettivi didattici:

- conoscere un congruo numero di articoli delle più importanti dichiarazioni internazionali;
- leggere e comprendere criticamente informazioni e articoli tratti da quotidiani e riviste o attingendo alle risorse multimediali;
- conseguire e/o consolidare la capacità argomentativa;
- padroneggiare un patrimonio lessicale specifico relativo ai termini del linguaggio giuridico, politico, economico e tecnico-scientifico;
- utilizzare le conoscenze acquisite per costruire e illustrare percorsi tematici, realizzando collegamenti pluridisciplinari e interdisciplinari;
- imparare ad utilizzare in modo appropriato e finalizzato strumenti multimediali;

Contenuti

I percorsi affrontano tematiche relative alla Costituzione italiana, ai diritti umani, alla legalità e alla giustizia sociale, alla sostenibilità ambientale, alle pari opportunità e al dialogo interculturale. Possono essere previste attività di approfondimento su figure significative della storia, della scienza e dell'arte che si sono distinte per l'impegno civile e umanitario.

Strumenti e metodologie

Le attività si svolgono attraverso lezioni partecipate, lavori di gruppo, analisi di testi e documenti, visione di materiali multimediali, letture guidate, dibattiti e ricerche individuali o collettive. La metodologia privilegia l'apprendimento attivo, la riflessione personale e il confronto costruttivo, anche con l'uso di strumenti digitali e risorse online.

Modalità di valutazione

La valutazione si basa sulla partecipazione, sull'impegno dimostrato, sulla capacità di analisi e di riflessione critica, nonché sulla qualità dei lavori prodotti. Non si prevedono voti numerici, ma un



LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006



PROGRAMMAZIONE di ATTIVITA' DIDATTICA FORMATIVA

Allegato 9 – PTOF 2025/2028

giudizio descrittivo che tenga conto del percorso formativo complessivo e del livello di consapevolezza raggiunto dallo studente.



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

CLASSI PRIME

Prerequisiti: Saper leggere e comprendere un semplice testo. Interesse per la vita di relazione scolastica. Capacità di affrontare il ragionamento logico-deduttivo.

Nucleo Tematico	Competenza di riferimento alle Linee Guida Nazionali	Abilità	Contenuti disciplinari
COSTITUZIONE	<p>Competenza n. 1 <i>Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.</i></p>	<p>Attitudine a riconoscere l'importanza delle norme giuridiche nella vita associata.</p> <p>Distinguere ed analizzare i concetti di sovranità, di territorio e popolo.</p> <p>Collocare le fonti in base alla loro posizione gerarchica.</p> <p>Saper ripercorrere la storia dello Stato italiano.</p> <p>Saper individuare le differenze fra lo Statuto albertino e la Costituzione repubblicana.</p> <p>Saper comprendere le caratteristiche dei principi fondamentali e saperne verificare l'effettiva applicazione nella realtà.</p> <p>Attitudine a rilevare negli aspetti della vita quotidiana, nelle relazioni interpersonali, nel riconoscimento del diverso, nell'analisi dei disagi, il valore dell'invulnerabilità della persona sanciti nei principi di responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà.</p> <p>Utilizzare la terminologia di base</p>	<p>Elementi costitutivi dello Stato. Lo Stato nei concetti di territorio, popolo e sovranità. Il ruolo della cittadinanza e le modalità di acquisizione. Le funzioni dello Stato.</p> <p>Fonti del diritto.</p> <p>La Costituzione: percorso storico-giuridico, struttura e caratteristiche della Carta costituzionale. I principi fondamentali.</p> <p>Introduzione allo studio della Costituzione Italiana. Parole-chiave del diritto: Società, Individuo, Gruppo, Regole, Legge, Stato, Cittadino, Sovranità,</p> <p>La nascita dei primi Stati dell'antichità. Confronto con l'Art. 1 della Costituzione.</p> <p>Le migrazioni come fenomeno ricorsivo della storia umana. Confronto con l'Art. 10 della Costituzione.</p> <p>La democrazia ad Atene, il voto e la partecipazione alla vita politica ad Atene. Confronto con l'Art. 48 e Art.49 della Costituzione.</p> <p>Le guerre persiane come scontro di civiltà e la lotta alla xenofobia nella UE Confronto con l'Art. 67.3 del Trattato sul funzionamento dell'UE.</p> <p>L'incontro tra culture, l'Ellenismo. Confronto con l'Art. 22 della Costituzione.</p> <p>Le regole e gli organi dell'Istituzione scolastica. Lettura e analisi del regolamento d'Istituto. Lettura e analisi del Patto di Corresponsabilità. Funzioni degli OOCC. Il CdC, il rappresentante di classe: compiti e funzioni Le Assemblee di classe e d'Istituto. La lettura consapevole delle comunicazioni ufficiali inerenti la vita scolastica.</p>



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

CITTADINANZA DIGITALE	Competenza n. 10 <i>Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.</i>	Interagire attraverso le tecnologie digitali Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali Collaborare attraverso le tecnologie digitali Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali. Valutare dati, informazioni e contenuti digitali. Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	La cittadinanza digitale e la lotta al cyberbullismo Rapporto adolescenti e Social Network, attraverso interpretazioni e analisi dei dati statistici. Le «Parole ostili». Lettura e analisi in classe del manifesto della community "Parole ostili". I giovani e il cyberbullismo. Riflessione guidata su articoli di attualità. Sicurezza in rete. La conoscenza e la prevenzione dei reati informatici.
SVILUPPO SOSTENIBILE	Competenza n. 5 <i>Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.</i>	Riconoscere le principali relazioni e criticità esistenti tra uomo e ambiente. Acquisire consapevolezza del valore naturalistico e culturale del proprio territorio. Individuare ed attuare comportamenti quotidiani eco-sostenibili e coerenti con la tutela della biodiversità	Tutela della biodiversità: servizi ecosistemici La perdita della biodiversità come causa dell'alterazione degli ecosistemi, dei cambiamenti climatici e delle emergenze sanitarie. Educazione alimentare e allo stile di vita sano Le dipendenze. Alcolismo, tabagismo, sostanze stupefacenti. Approfondimento di tematiche relative all'abuso di alcol, tabacco.



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

CLASSI SECONDE

Prerequisiti: Acquisizione del concetto di Stato e di legge fondamentale. Avere consapevolezza di essere soggetti di diritto. Saper leggere e comprendere un semplice testo.

Nucleo Tematico	Competenza di riferimento alle Linee Guida Nazionali	Abilità	Contenuti disciplinari
COSTITUZIONE	Competenza n. 2 <i>Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.</i>	<p>Attitudine a riconoscere l'importanza delle norme giuridiche nella vita associata.</p> <p>Attitudine a rilevare negli aspetti della vita quotidiana, nelle relazioni interpersonali, nel riconoscimento del diverso, nell'analisi dei disagi, il valore dell'inviolabilità della persona sanciti nei principi di responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà.</p> <p>Saper individuare il contenuto dei più importanti diritti e doveri dei cittadini.</p>	<p>I diritti e i doveri dei cittadini con particolare riferimento a: libertà personale, libertà di manifestazione del pensiero, libertà di riunione e associazione, libertà di culto, tutela della famiglia e salute, diritto all'istruzione e diritto di voto (rapporti civili, rapporti etico-sociali e rapporti politici).</p> <p>Magistratura e magistrati romani. Confronto con l'Art. 104 della Costituzione.</p> <p>La guerra e Roma. Confronto con l'Art. 11 della Costituzione.</p> <p>Le minoranze e la romanizzazione. Confronto con l'Art. 6 della Costituzione.</p> <p>Le regole e gli organi dell'Istituzione scolastica Lettura e analisi del regolamento d'Istituto. Lettura e analisi del Patto di Corresponsabilità. Funzioni degli OOCC Il CdC, il rappresentante di classe: compiti e funzioni. Le Assemblee di classe e d'Istituto. La lettura consapevole delle comunicazioni ufficiali inerenti la vita scolastica.</p>



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SVILUPPO SOSTENIBILE</p>	<p>Competenza n. 6 <i>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</i></p>	<p>Acquisire consapevolezza sulla sostenibilità del proprio stile di vita e la capacità di renderlo sostenibile.</p> <p>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali</p> <p>Riconoscere il valore della diversità biologica, sociale ed antropologica in un'ottica di valorizzazione delle identità e di arricchimento reciproco.</p>	<p>Tutela della biodiversità: servizi ecosistemici La perdita della biodiversità come causa dell'alterazione degli ecosistemi, dei cambiamenti climatici e delle emergenze sanitarie.</p> <p>Educazione alimentare e allo stile di vita sano Le dipendenze. Alcolismo, tabagismo, sostanze stupefacenti. Approfondimento di tematiche relative all'abuso di alcol, tabacco.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CITTADINANZA DIGITALE</p>	<p>Competenza n. 11 <i>Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.</i></p>	<p>Interagire con gli altri attraverso le tecnologie</p> <p>Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali</p> <p>Collaborare attraverso le tecnologie digitali</p>	<p>La cittadinanza digitale e la lotta al cyberbullismo Rapporto adolescenti e Social Network, attraverso interpretazioni e analisi dei dati statistici. Le «Parole ostili». Lettura e analisi in classe del manifesto della community "Parole ostili". I giovani e il cyberbullismo. Riflessione guidata su articoli di attualità. La conoscenza e la prevenzione dei reati informatici Netiquette</p> <p>Sicurezza digitale Sicurezza in rete La conoscenza e la prevenzione dei reati informatici Lessico e Web. Significato di parole chiave (ombra digitale, device fingerprint, reputazione online, web reputation, informazioni sensibili, privacy e privacy policy, cookie policy, oversharing, phubbing, phishing, sexting). La Privacy e la Rete</p>



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

Prerequisiti: Conoscenza dei termini giuridici ed economici di base. Saper leggere e comprendere un semplice testo. Capacità di affrontare il ragionamento logico-deduttivo.

Nucleo Tematico	Competenza di riferimento alle Linee Guida Nazionali	Abilità	Contenuti disciplinari
CITTADINANZA DIGITALE	Competenza n. 12 <i>Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.</i>	Proteggere i dispositivi Proteggere i dati personali e la privacy Proteggere la salute e il benessere Proteggere l'ambiente	L'informazione in rete, bufale e fake software libero, Creative Common, diritto d'autore.
SVILUPPO SOSTENIBILE	Competenza n. 7 <i>Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.</i>	Saper individuare elementi di diversità biologica, culturale e socioeconomica in un centro urbano e riconoscerne il valore e le criticità. Saper individuare i limiti ed i criteri di sviluppo di una città in relazione al contesto naturale. Saper osservare la realtà in modo sistemico ed integrato. Saper riconoscere gli impatti ambientali connessi al contesto urbanizzato e relative possibili soluzioni Saper riconoscere le relazioni ed i legami esistenti tra un sistema urbano ed il territorio su cui insiste. Acquisire capacità di ideare, promuovere ed attuare comportamenti responsabili ed ecosostenibili di tipo individuale e collettivo. Sviluppare la capacità di comprendere le implicazioni sociali, produttive, economiche ed ambientali delle innovazioni tecniche e scientifiche applicate ai contesti urbani	Lo sviluppo tra globalizzazione e sostenibilità: Obiettivo 7 dell'agenda 2030 Lo sviluppo sostenibile. Ricerca e comparazione sui temi delle energie rinnovabili con analisi costi/benefici. Obiettivo 3, 11 e 12 dell'Agenda 2030: Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre. Ecosostenibilità di agricoltura e allevamento; Comprendere come l'evoluzione delle tecnologie scientifiche possano portare benefici e possibili inconvenienti allo sviluppo futuro OGM e agricoltura biologica
		Acquisizione della consapevolezza circa l'interdipendenza tra ambiente naturale e scelte urbanistiche e delle probabili conseguenze	Obiettivi 2, 3 e 11 dell'Agenda 2030: Assicurare salute e benessere per tutti e per tutte le età nel rispetto delle risorse della terra



LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

		Acquisizione di maggiore consapevolezza circa la necessità di garantire il rispetto del territorio per la sopravvivenza e la tutela sia dell'uomo che dell'ambiente	
		Individuare gli scenari presenti ed i futuri possibili dovuti alla progressiva riduzione della biodiversità	Obiettivi 6, 13, 14, 15 dell'Agenda 2030: I cambiamenti climatici e la risorsa acqua: Acquisire consapevolezza dell'importanza che l'acqua riveste per gli organismi viventi (vita e nutrimento). Educare a comportamenti ecosostenibili per l'impiego dell'acqua nella quotidianità. Tutelare le biodiversità marine e terrestri in relazione alla risorsa acqua



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

CLASSI QUARTE

Prerequisiti: Conoscenza dei concetti chiave dell'ordinamento statale. Sufficiente conoscenza geo-politica. Saper leggere e comprendere un semplice testo.

Nucleo Tematico	Competenza di riferimento alle Linee Guida Nazionali	Abilità	Contenuti e conoscenze
COSTITUZIONE	<p>Competenza n. 1 <i>Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.</i></p>	<p>Comprendere e spiegare semplici concetti economici. Comprendere e spiegare la tassazione finanziaria di un paese e la sua parte nella fornitura di beni e servizi pubblici. Distinguere i vari tipi di beni economici. Distinguere tra flussi reali e flussi monetari nel circuito economico. Comprendere le caratteristiche dei vari sistemi economici. Confrontare i ruoli di famiglie, imprese e Stato nel sistema economico. Saper distinguere i settori produttivi tradizionali e quelli nuovi. Valutare i pro e i contro dell'attività speculativa.</p>	<p>Economia ed Educazione finanziaria (domanda e offerta, prezzo di mercato, commercio). Principi di Economia Circolare.</p>
		<p>Distinguere e valutare le caratteristiche fondamentali del lavoro subordinato e del lavoro autonomo. Distinguere le varie tipologie contrattuali in tema di diritto del lavoro. Riconoscere i diritti dei lavoratori nella loro evoluzione storica.</p>	<p>Diritto del Lavoro. Grammatica del lavoro. Introduzione al concetto di Lavoro. Parole-chiave del lessico del lavoro: Lavoratore, Diritti del lavoratore, Tipologia di lavori, Contratto, Salario, Sindacato, Disoccupazione, Precarietà, Previdenza sociale, Tutela. Artt. 1, 4, 35, 36, 37, 38, 39, 40 della Costituzione. Lo Statuto dei lavoratori. Le trasformazioni del Lavoro nel Novecento. Il lavoro tra diritto e mercato. Le conquiste dei diritti dei lavoratori. Il lavoro e l'Intelligenza Artificiale.</p>
		<p>Diventare consapevoli dell'evoluzione storica dell'Unione europea e del relativo processo di integrazione.</p>	<p>Il Parlamento europeo, Il Consiglio europeo, il Consiglio dell'Unione europea, la Commissione europea, la Corte di Giustizia, la Banca</p>



LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

		<p>Essere consapevoli del significato di cittadinanza europea</p> <p>Saper cogliere i vantaggi ed eventuali svantaggi dell'adesione all'Unione europea</p> <p>Saper utilizzare la terminologia di base</p>	<p>centrale europea, una Costituzione per l'Europa (Trattato del 29 ottobre 2004).</p> <p>Storia dell'Unione Europea. Dal Manifesto di Ventotene a oggi.</p> <p>Gli organismi internazionali: ONU, FAO, WFP, WTO, FMI, UNESCO, UNICEF, G8, NATO.</p>
		<p>Individuare le regole di formazione e di funzionamento degli organi costituzionali</p> <p>Acquisire la capacità di analizzare e confrontare i caratteri distintivi dei vari modelli politici e distinguere le diverse forme di Stato e di governo</p> <p>Utilizzare in modo appropriato e contestualizzato il lessico specifico</p>	<p>Forme di Stato e di governo</p> <p>Repubblica presidenziale, parlamentare e semipresidenziale, monarchia assoluta, costituzionale e parlamentare</p> <p>Stato assoluto, liberale, socialista, autoritario e democratico</p>



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

SVILUPPO SOSTENIBILE	Competenza n. 8 <i>Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.</i>	<p>Comprendere il ruolo dei vincoli ambientali nella pianificazione territoriale e nello specifico nella localizzazione delle imprese.</p> <p>Comprendere il valore economico e sociale della biodiversità</p> <p>Sviluppare la comprensione delle correlazioni tra le proprie scelte di consumatori e la sostenibilità</p> <p>Saper individuare i potenziali impatti sugli ecosistemi prodotti da un'impresa</p> <p>Sviluppare la capacità di leggere le relazioni tra l'uso efficiente delle risorse e la <i>green economy</i></p> <p>Sviluppare la capacità di creare idee di impresa innovative e sostenibili</p> <p>Comprendere la necessità dei <i>green jobs</i> per la costruzione di un futuro sostenibile</p> <p>Comprendere la complessità e fragilità dei sistemi ecologici in relazione alle attività antropiche</p> <p>Comprendere il concetto di irreversibilità dei danni ambientali e di imprevedibilità degli effetti delle azioni antropiche.</p>	
CITTADINANZA DIGITALE	Competenza n. 12 <i>Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.</i>	<p>Gestire l'identità digitale</p> <p>Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali</p>	<p>La creazione della propria identità digitale (SPID)</p> <p>Il diritto alla privacy nella Costituzione. Artt. 2, 3, 13, 14, 15, 21 della Costituzione. La legge sulla privacy. I diritti, l'immateriale e la rete. Approfondimento del tema dei diritti dei cittadini nella dimensione immateriale della rete (privacy, sicurezza, democrazia, diritto all'oblio, diritto alla disconnessione, ecc.)La nuova carta dei diritti di internet.</p> <p>Truffe e frodi on-line</p>



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

CLASSI QUINTE

Prerequisiti: Conoscenza dei termini giuridici di base. Conoscenza dei concetti di Stato e sovranità. Conoscenza dei concetti chiave dell'ordinamento statale. Saper leggere e comprendere un semplice testo. Capacità di affrontare il ragionamento logico-deduttivo.

Nucleo Tematico	Competenza di riferimento alle Linee Guida Nazionali	Abilità	Contenuti	Conoscenze
COSTITUZIONE	Competenza n. 1 <i>Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.</i>	Individuare le differenze tra le prerogative e i poteri delle autonomie locali sul territorio nazionale	Costituzione e Istituzioni della Repubblica	L'Italia l'indomani della guerra. Il ruolo dell'assemblea costituente. Organi costituzionali, il Parlamento, il Governo e il Presidente della Repubblica, Magistratura, Corte costituzionale, Le autonomie locali.
		Essere consapevoli delle modalità di azione della criminalità organizzata e delle peculiarità del metodo mafioso quale forma di aggressione alla legalità e alla sovranità dello Stato.	Educazione alla legalità e al contrasto alle mafie	Le guerre di mafia negli anni '80 e '90 Il ruolo dei giudici Falcone e Borsellino nella lotta alla mafia Strumenti normativi adottati per contrastare le differenti forme di criminalità organizzata Il concetto di criminalità organizzata nel mondo contemporaneo e la situazione in Italia. Il concetto di "antistato" e di omertà Dal reato di "associazione per delinquere" a quello di "associazione di tipo mafioso". Codice penale art. 416 bis del 1982



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

	<p>Saper distinguere tra sistema tributario progressivo e sistema tributario proporzionale</p> <p>Riconoscere le principali entrate ed uscite dello Stato</p> <p>Saper comprendere le peculiarità dei vari sistemi economici</p> <p>Comprendere la funzione dello Stato per correggere gli effetti del ciclo economico</p> <p>Saper distinguere e confrontare le cause dell'inflazione, gli effetti e le modalità per misurarla</p> <p>Saper distinguere tra sistemi retributivi e sistemi contributivi e le principali tipologie di pensioni</p>	<p>Elementi di politica fiscale, economica e previdenziale.</p>	<p>I principi costituzionali in materia di tributi e i fondamenti del sistema tributario italiano.</p> <p>Gli elementi essenziali della finanza pubblica (entrate ed uscite dello Stato).</p> <p>I vari sistemi economici e relative modalità di funzionamento.</p> <p>Le caratteristiche del ciclo economico e l'importanza del ruolo dello Stato per correggerne gli effetti.</p> <p>L'inflazione, tipi di inflazione, cause dell'inflazione, politiche antinflazionistiche</p> <p>I fondamenti del sistema previdenziale italiano.</p>
	<p>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.</p>	<p>Educazione ambientale.</p>	<p>I rifiuti e la normativa vigente (il concetto di rifiuto, la disciplina nazionale ed europea sui rifiuti).</p> <p>Conoscere le varie tipologie di rifiuti e i loro diversi sistemi di smaltimento.</p> <p>Il fenomeno delle ecomafie.</p> <p>I provvedimenti normativi (i cambiamenti introdotti dal decreto "Terra dei Fuochi" e gli ecocrete previsti dalla legge n. 68/2015).</p> <p>I danni causati dall'uomo ed i vari disastri ambientali.</p> <p>La transizione dall'economia lineare all'economia circolare.</p> <p>Le 5 R della gestione dei rifiuti.</p>



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

		Sviluppare rispetto e sensibilità per le differenze di genere.	Parità di genere, rispetto delle diversità	Il Novecento: il secolo delle donne Il percorso di emancipazione femminile attraverso gli interventi legislativi. Il problema della parità di genere nella storia delle scienze e delle arti
		Autonomia di giudizio nei temi etici e bioetici basati su una corretta e critica conoscenza.	Elementi di Bioetica	Principio della sacralità e qualità della vita
			Giustizia e sistema carcerario	Riforma della giustizia. Giusto e rapido processo. Pena e carcere in linea con la Costituzione. Il sistema carcerario italiano.
			Razzismo e discriminazione	I diritti inalienabili dell'uomo. Diverse forme di razzismo e discriminazione. Immigrazione: accoglienza e integrazione.
		Diventare consapevoli dell'evoluzione storica dell'Unione europea e del relativo processo di integrazione. Essere consapevoli del significato di cittadinanza europea Saper cogliere i vantaggi ed eventuali svantaggi dell'adesione all'Unione europea Saper utilizzare la terminologia di base	Le istituzioni europee. Gli organismi internazionali: ONU, FAO, WFP, WTO, FMI, UNESCO, UNICEF, G8, NATO.	Il Parlamento Europeo, Il Consiglio Europeo. Consiglio dei ministri, La Commissione Europea, La Corte di Giustizia, La Banca Centrale Europea, La Corte dei Conti. Una Costituzione per l'Europa (Trattato del 29 ottobre 2004). Storia dell'Unione Europea. Dal Manifesto di Ventotene a oggi.



PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

SVILUPPO SOSTENIBILE	<p>Competenza n. 6 <i>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</i></p>	<p>Riflettere sui valori personali; individuare i valori e spiegare come varino tra le persone e nel tempo, valutando criticamente se collimano con i valori della sostenibilità.</p> <p>Difendere l'equità e la giustizia per le generazioni attuali e future e imparare dalle generazioni precedenti a beneficio della sostenibilità</p> <p>Riconoscere che gli esseri umani fanno parte della natura e rispettare le necessità e i diritti di altre specie e della natura stessa, al fine di ripristinare e rigenerare ecosistemi sani e resilienti.</p>	Modelli di sviluppo sostenibile	<p>Le città e le comunità sostenibili</p> <p>Il consumo e la produzione responsabili</p> <p>Il «principio responsabilità» in Kant-Jonas-Arendt-Habermas. «Agisci in modo che le conseguenze della tua azione siano compatibili con la permanenza di un'autentica vita umana sulla terra».</p> <p>Ambiente, territorio e arte: l'arte informale, l'arte ambientale, la street art e i murales ecologici.</p>
CITTADINANZA DIGITALE	<p>Competenza n. 12 <i>Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.</i></p>	<p>Innovare con la tecnologia; partecipare attivamente in produzioni collaborative digitali e multimediali; esprimere se stessi in modo creativo attraverso i media digitali e le tecnologie; produrre conoscenza e risolvere problemi concettuali con il supporto di strumenti digitali.</p> <p>Comprendere dove le proprie competenze possono essere migliorate o accresciute; supportare altri nello sviluppo delle loro competenze digitali; mantenere un costante aggiornamento.</p>	Intelligenza Artificiale Robotica	<p>Robotica, domotica e intelligenza artificiale</p> <p>Intelligenza Artificiale. Luci e ombre della tecnologia che sta rivoluzionando il mondo</p> <p>L'evoluzione del concetto di 'intelligenza artificiale' nell'immaginario culturale</p> <p>IA e creatività: quando lo scrittore è un algoritmo</p> <p>Software libero, Creative Common, diritto d'autore</p>

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica è oggetto di valutazioni periodiche e finali. Il docente coordinatore formula la proposta di voto espresso in decimi, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti che hanno contribuito allo svolgimento dell'attività.

Voto	Criterio
------	----------

**LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"**

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006

**PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA**

Allegato 10 – PTOF 2025/2028

2-4	Rifiuto della verifica oppure aperto disinteresse nei confronti della materia. Assenza di comprensione anche di un testo o di un dato semplice. Mancanza di studio, con il risultato di una conoscenza vaga e non assimilata dei contenuti.
5	Preparazione lacunosa (difficoltà nell'ordinare i dati, incoerenza nell'analisi, imprecisioni nel dedurre) e prevalentemente mnemonica riguardo ad argomenti fondamentali e spiegati in classe. Esposizione non corretta dei contenuti. Nonostante l'aiuto dell'insegnante l'alunno commette errori nell'eseguire compiti facili (definire concetti, chiarire il significato di tesi fondamentali).
6	Sa applicare le conoscenze eseguendo in modo semplice le competenze disciplinari. Se guidato l'alunno argomenta con coerenza, ma non in modo approfondito. Compie analisi semplici utilizzando un patrimonio concettuale adeguato.
7-8	Applica le conoscenze correttamente e sa realizzare compiti complessi pur permanendo alcune imprecisioni nella loro realizzazione. Espone coerentemente e costruisce analisi complete benché non approfondite. Pur con qualche incertezza sa formulare valutazioni autonome.
9-10	Applica con precisione e coerenza conoscenze esatte e rielaborate con originalità. Organizza, utilizzando gli strumenti logici e procedurali in suo possesso, in modo autonomo. Formula valutazioni motivate ed approfondite.



Elenco dei PERCORSO FSL (ex PCTO) proposti dalla scuola
Allegato A – PTOF 2025/2028

FSL (ex PCTO) di Classe (30 ore circa) residenziali (ovvero con un soggiorno di 3-4-5 notti in Italia o all'estero):

- Aula sul Mare
- Scuola in Natura
- Trekking in Natura
- Progetto "Rinascimento"
- Soggiorno Linguistico (riservato alla sezione Cambridge)
- Eventuali altri percorsi scientifici e/o culturali possono essere proposti durante l'anno scolastico dai docenti del Consiglio di Classe.

FSL (ex PCTO) di Gruppo a scelta dello studente (30-40 ore circa)

AREA SCIENTIFICA

- Logica e Preparazione Test Politecnico - corso A
- Logica e Preparazione Test Politecnico - corso B
- LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE
- BIOTECNOLOGIE e COLTIVAZIONE "INDOOR"
- ROBOTICA
- INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) LAB2GO
- CODING ad alto livello: Python e Programmazione a oggetti
- INTELLIGENZA ARTIFICIALE E ASTRONOMIA
- UNICREDIT Start Up Your Life 1
- UNICREDIT Start Up Your Life 2
- Altre attività quali lo Stage di Matematica, lo Stage di Fisica e altre possono essere riconosciute come attività FSL

AREA CULTURALE-LINGUISTICA

- DIALOGO FILOSOFICO
- SCUOLA DI GEOPOLITICA E CITTADINANZA DEMOCRATICA EUROPEA
- WEB RADIO E PODCAST
- DEBATE
- Le certificazioni linguistiche e la mobilità all'estero sono riconosciute come ore di FSL

AREA TECNICO-ARTISTICA

- Tecnologie del Linguaggio Cinematografico e Media
- LABORATORIO DI GRAPHIC DESIGN E PHOTO EDITING
- AUTOCAD E STAMPA 3D

AREA SOCIALE-SALUTE-SPORT

- CROCE ROSSA



LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006



Elenco dei PERCORSO FSL (ex PCTO) proposti dalla scuola
Allegato A – PTOF 2025/2028

- **DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA – Professioni sanitarie: Diverse realtà della vita quotidiana**
- **Studente Atleta “Alto Livello”**



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

MATERIE LETTERARIE (ITALIANO, LATINO, GEOSTORIA)

Obiettivi trasversali comuni

- Acquisire un metodo di lavoro autonomo ed efficace.
- Operare scelte realistiche e ponderate.
- Conoscere ed esprimere la propria soggettività (capacità critica).
- Conoscere e rispettare l'altro da sé (rispettare le relazioni educative interpersonali).
- Sperimentare le potenzialità espressive di molteplici linguaggi.
- Amministrare in modo armonico e misurato la modalità di comunicazione (turni di conversazione, tono di voce, atteggiamento del volto e gestualità).
- Usare tutti gli strumenti didattici: libro di testo, espansioni multimediali, mezzi informatici.
- Appropriarsi di un patrimonio di testi e autori rappresentativi delle varie fasi della nostra storia letteraria, costruendo altresì le connessioni con la più generale cultura europea.
- (Latino) Promuovere il contatto con una lingua e una civiltà che sono radici della nostra cultura e favorire la consapevolezza della storicità della lingua e della sua evoluzione in sistemi linguistici diversi. Proporre l'incontro e il dialogo critico con un repertorio di testi e autori, rappresentativi del mondo latino, evidenziandone la permanenza nell'identità culturale europea.

Obiettivi generali (requisiti minimi indispensabili "in uscita")

- La conoscenza delle strutture della lingua italiana: tale conoscenza deve potersi tradurre in espressività verbale e scritta aderente il più possibile ai concetti formulati e sostanzialmente esente da errori.
- La comprensione del manuale: lo studente deve manifestare la capacità di leggere correttamente il manuale ed i testi didattici alternativi e di appropriarsi dei significati che questi trasmettono.
- La capacità di concettualizzazione: lo studente deve saper individuare ed esplicitare i punti salienti dell'argomento a lui proposto, deve saper operare i necessari collegamenti concettuali e rispondere in maniera pertinente alle domande formulate.
- La capacità di concentrazione: lo studente deve manifestare a scuola la capacità di autocontrollo e di concentrazione, esprimere un comportamento corretto e produttivo ispirato al rispetto reciproco ed alla conoscenza ed applicazione delle regole proposte dalla comunità educativa.
- L'abitudine allo studio: l'attività personale di studio deve essere seria, continuativa e non finalizzata esclusivamente a sostenere le prove di valutazione.
- L'abitudine alla lettura: lo studente deve sapersi confrontare con i testi scritti proposti alla sua attenzione in modo tale che essi costituiscano elemento di formazione culturale e di crescita personale.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Metodologia e strumenti

I metodi adottati, volti anche al supporto ad allievi con BES, tra cui DSA, sono i seguenti:

- Lettura ragionata del testo con evidenziazione dei termini del linguaggio specifico.
 - Analisi morfosintattica e lessicale del testo (in particolare per Latino).
 - Individuazione del fondamentale e dell'accessorio (sottolineatura, evidenziazione dei connettivi, divisione in sequenze, titolazione, sintesi minima, definizione).
 - Applicazione di tecniche finalizzate ad acquisire la capacità di prendere appunti.
 - Costruzione di schemi e mappe di riferimento anche interdisciplinari in cui inserire argomenti diversi.
 - Disponibilità al dialogo individuale e collettivo nell'apprendimento condiviso.
- Disponibilità alla mediazione per il miglior rendimento didattico e per la risoluzione di eventuali conflitti. Gli strumenti utilizzati sono:
 - Strumenti di valutazione: interrogazioni orali, test, verifiche scritte di varia tipologia, presentazioni individuali e di gruppo, relazioni, presentazioni digitali...
 - Uso di strumenti multimediali attraverso il supporto della Lavagna Multimediale Interattiva e dei PC
 - Sostegno e recupero in itinere.

Strategie per alunni con BES

- **STRATEGIE GENERALI:** utilizzo di testi con caratteri adeguati; uso di mappe concettuali per i contenuti principali; esenzione dalla lettura ad alta voce ove formalmente concordato; esplicitazione orale delle consegne nelle verifiche scritte; extra-time o riduzione delle richieste in sede di verifica.
- **STRATEGIE PER ITALIANO:** favorire le verifiche in forma orale se rispondenti alle specifiche caratteristiche dell'allievo o dell'allieva, concordare verifiche orali integrative o sostitutive di quelle scritte; dare valenza solo formativa alle correzioni dell'ortografia; evitare domande nozionistiche, in ragione dei bisogni speciali, ponderare il rapporto fra l'acquisizione di nozioni e l'assimilazione di competenze.
attività di potenziamento delle strutture e del lessico base per gli allievi per colmare l'eventuale divario linguistico.
- **STRATEGIE PER LATINO:** leggere ad alta voce la versione prima di assegnarne la traduzione; concedere l'utilizzo di tabelle riassuntive di morfosintassi; concedere l'utilizzo del vocabolario informatico, a patto che vi sia assenza di connessione a internet o che - ove possibile - il PC sia fornito dalla scuola.

Attività di recupero

Modalità di attuazione

L'attività predispone un percorso di recupero volto al raggiungimento degli obiettivi minimi delle singole discipline, secondo le seguenti modalità:

Nel mese di gennaio durante la settimana di sospensione della normale attività didattica con gli allievi che risultano insufficienti al termine dello scrutinio del trimestre si



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

riprendono gli argomenti disciplinari da recuperare negli obiettivi minimi; al termine di tale percorso si svolge una prova specifica che concorre alla valutazione finale della disciplina.

Il recupero si svolgerà anche in itinere attraverso la didattica ricorsiva durante le lezioni curriculari.

Nel mese di giugno-luglio la scuola attiva corsi di recupero per gli allievi con il giudizio sospeso.

Modalità di verifica

La verifica del recupero del debito al termine della settimana del recupero è definita dal docente di classe sulla base del suo piano di lavoro, mentre quella della sospensione del giudizio è una prova comune strutturata dal Dipartimento volta ad accertare il raggiungimento di obiettivi minimi di ciascuna disciplina.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

ITALIANO

Biennio

Obiettivi minimi

1. Saper leggere e comprendere i testi scritti e orali:
 - Comprendere il messaggio contenuto in un testo.
 - Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo.
 - Scomporre il testo in sequenze.
 - Riconoscere i differenti tipi di di testo (letterari e non letterari, narrativi, descrittivi, espositivi e informativi, argomentativi, normativi).
 - Riconoscere e analizzare le strutture della lingua italiana: morfologia, sintassi, lessico.
2. Saper individuare ed analizzare le specifiche caratteristiche dei testi letterari:
 - Distinguere in modo consapevole e motivato i principali generi letterari.
 - Riconoscere le categorie narratologiche.
 - Riconoscere gli elementi costitutivi del codice poetico.
 - Riconoscere le strutture del testo teatrale.
3. Saper produrre testi scritti e orali coerenti e coesi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi:
 - Rispettare l'ordine logico-temporale e la coerenza.
 - Produrre testi riassuntivi, descrittivi, narrativi ed espositivi.
 - Parafrasare testi dell'epica antica.
 - Rispettare le norme della lingua, in particolare:
correttezza ortografica, morfosintattica; correttezza nell'uso della punteggiatura.

Durante il secondo anno (in aggiunta ai precedenti):

4. Saper individuare ed analizzare le specifiche caratteristiche dei testi letterari:
 - Parafrasare il testo poetico.
 - Riconoscere le figure retoriche e interpretarne l'uso.
 - Individuare gli elementi strutturali del testo argomentativo.
5. Saper produrre testi scritti e orali di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi:
 - Analisi e interpretazione di un testo poetico.
 - Produzione di un testo argomentativo.

Obiettivi di secondo livello (in aggiunta ai precedenti)

1. Saper leggere, comprendere e interpretare i testi scritti e orali:
2. Ricostruire la trama argomentativa, descrittiva ed informativa del testo e compiere inferenze.
3. Riconoscere i registri comunicativi.
4. Saper individuare ed analizzare le specifiche caratteristiche dei testi letterari:
5. Valutare e interpretare in modo critico le componenti connotative del testo.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

6. Saper produrre testi scritti e orali di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi:
7. Utilizzare i nessi sintattici per rappresentare in modo evidente la coerenza e la coesione.
8. Padroneggiare le norme della lingua.
9. Produrre, secondo le loro specificità, diversi tipi testuali, utilizzando di volta in volta il registro linguistico più appropriato.
10. Maturare e coltivare la passione per la lettura.

Obiettivi cognitivi della disciplina

Conoscenze

- Gli elementi della narratologia: struttura del testo narrativo, sequenze, personaggi, spazio – tempo, focalizzazione, narratore, stile.
- Il linguaggio della poesia: aspetto metrico – ritmico, fonosimbolico, aspetto lessicale e sintattico; aspetto retorico, figure di posizione e di significato.
- L'ambiente teatro: nascita ed evoluzione.
- Il linguaggio teatrale: struttura di un testo per il teatro.
- Strutture della lingua orale e scritta: morfo-sintassi, regole dell'ortografia e della punteggiatura.
- Sintassi testuale: coesione e coerenza; funzione dei connettivi testuali e della paragrafazione.
- Caratteristiche strutturali e linguistiche delle tipologie testuali: testo riassuntivo, descrittivo, narrativo, argomentativo, espositivo, normativo.
- Conoscere la struttura di word, power point e di alcune app di Google Workspace (classe 3.0).
DA AGGIORNARE? Proposta: Conoscenza delle più comuni e aggiornate applicazioni per la scrittura e per le presentazioni multimediali, tra le quali quelle presenti nell'ambiente Google Workspace (classe 3.0).

Abilità/Capacità

- Leggere, comprendere testi di vario tipo.
- Suddividere un testo narrativo in sequenze e individuare la loro tipologia.
- Decodificare i testi orali.
- Decodificare la scrittura digitale e i mezzi multimediali.
- Riconoscere gli elementi morfologici in un testo, svolgere l'analisi sintattica.
- Gestire le fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura, revisione.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Saper scrivere in modo ortograficamente corretto, rispettando i segni di interpunzione.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa orale in vari contesti.
- Padroneggiare il lessico adeguato delle varie discipline per la gestione di comunicazioni orali e scritte.
- Utilizzare strategie di ascolto finalizzato alla stesura di appunti e un codice per sintetizzare e selezionare le informazioni.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

- Saper utilizzare il dizionario, i manuali e gli altri strumenti di studio.

Competenze

- Individuare i nuclei concettuali essenziali di un testo letterario e non letterario; interpretarne e rielaborarne il messaggio.
- Riconoscere le strutture narrative e stilistiche dei diversi generi letterari.
- Saper analizzare e contestualizzare un testo narrativo, poetico, epico, teatrale.
- Sapersi esprimere in modo chiaro, corretto ed efficace.
- Saper riconoscere i fattori della comunicazione su cui si basa l'ascolto.
- Acquisire consapevolezza dei processi di comunicazione e del funzionamento del sistema della lingua relativamente alle strutture studiate.
- Acquisire l'abitudine alla lettura e l'interesse per le opere letterarie come espressione e rappresentazione di valori universali.

Programmazioni per classi (contenuti)

Primo anno

- Il Mito e l'Epica: *Iliade*, *Odissea* ed *Eneide*.
- Narrativa e narratologia.
- Grammatica: morfologia, elementi di sintassi.
- Scrittura: il testo riassuntivo, descrittivo, narrativo, espositivo.
- Parafrasi.

Secondo anno

- Epica: eventuale completamento dell'*Eneide* e l'epica cavalleresca.
- Grammatica: completamento sintassi della frase semplice e complessa.
- Il testo poetico.
- Il testo teatrale.
- Lettura e analisi de *I promessi sposi*.
- Introduzione alla storia della letteratura italiana medievale nel contesto europeo.
- Scrittura: testo argomentativo, analisi del testo letterario.

Verifica e valutazione

Prove di ingresso

La prova d'ingresso è prevista per la sola classe prima: può richiedere la comprensione, l'analisi, la sintesi di un testo, nonché conoscenze di ortografia, lessico ed analisi morfologica e sintattica.

Prove comuni

Classe prima: la prova comune può richiedere lettura, comprensione, analisi narratologica e riassunto di un testo letterario.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Prove di verifica e criteri di valutazione

Le prove di verifica costituiranno il riferimento oggettivo per la valutazione; a queste si accompagneranno anche osservazioni di aspetti diversi della vita scolastica dello studente: la modalità di partecipazione alle attività svolte durante le lezioni; la qualità, la frequenza e l'opportunità degli interventi sia spontanei sia sollecitati dal docente; i progressi rispetto alle competenze e alle conoscenze pregresse; la modalità di interazione con il gruppo classe; la regolarità e la modalità di svolgimento dei lavori assegnati a casa; il livello raggiunto in rapporto a difficoltà specifiche (tenendo conto di eventuali DSA e/o della provenienza da un contesto linguistico diverso da quello italiano).

Scansione delle verifiche

Nel Trimestre verranno somministrate **almeno tre prove tra scritte e orali**, nel Pentamestre **almeno quattro prove tra scritte e orali**.

Alla fine del Trimestre il voto in pagella sarà unico, come a fine Pentamestre.

Criteri di valutazione

I criteri generali di valutazione si articolano secondo i parametri descritti nelle seguenti tabelle (la valutazione avviene in modo globale, cioè non comporta necessariamente la presenza di tutti i parametri elencati per ciascun livello, ma se ne avvale come criteri di orientamento sulla base della loro prevalenza).

Voto	Giudizio	Criterio
2-4	gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none">• esposizione scritta e orale formalmente scorretta;• presentazione incoerente, disorganica e non autonoma dei contenuti;• gravi difficoltà nell'individuazione dei contenuti essenziali;• incapacità di distinguere il piano denotativo e quello connotativo della lingua.
5	insufficiente	<ul style="list-style-type: none">• esposizione scritta e orale formalmente non accettabile;• presentazione non del tutto coerente, organica ed autonoma dei contenuti;• difficoltà nell'individuazione dei contenuti essenziali;• difficoltà nel distinguere il piano denotativo e quello connotativo della lingua.
6	sufficiente	<ul style="list-style-type: none">• rispetto delle consegne;• esposizione scritta e orale formalmente accettabile;• presentazione coerente e sufficientemente organica dei contenuti pertinenti adeguatamente assimilati;• individuazione dei contenuti essenziali e loro articolazione gerarchica con i contenuti accessori;• capacità di distinguere il piano denotativo e quello connotativo della lingua.
7	discreto	<ul style="list-style-type: none">• (oltre a quanto descritto per il livello sufficiente):• costruzione autonoma di significativi e puntuali percorsi di analisi dei testi letterari;• capacità di inquadramento culturale dei testi oggetto di analisi;
		<ul style="list-style-type: none">• piena comprensione delle caratteristiche specifiche dei generi letterari;• individuazione delle qualità formali dei testi letterari in poesia ed in prosa.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

8	buono	<ul style="list-style-type: none"> • (oltre a quanto descritto per il livello discreto): • esposizione fluente e precisa in cui si distingue la competenza espressiva (controllo del lessico specifico, formulazione particolarmente efficace del testo scritto e orale); • percorsi autonomi di approfondimento intorno a temi indicati durante le lezioni.
9-10	ottimo	<ul style="list-style-type: none"> • (oltre a quanto descritto per il livello buono): • sviluppo originale di approfondimenti che denotino sensibilità ed acume nell'assimilazione dei contenuti; • capacità di organizzare in senso interdisciplinare le conoscenze, mostrando le relazioni sistemiche fra campi del sapere differenti; • ampliamenti con conoscenze ed esperienze personali; • problematizzazione interpretativa delle forme espressive e delle produzioni di pensiero.

Griglia valutazione delle competenze di italiano – biennio

Descrittori	Voto	Livello
<ul style="list-style-type: none"> • conoscenza completa e approfondita dei contenuti; • capacità di orientarsi autonomamente sul testo e di individuare gli elementi utili alla contestualizzazione; • capacità di orientarsi nel quadro d'insieme e di attuare in modo autonomo i collegamenti; • capacità di elaborare valutazioni interpretative personale e motivate; • piena padronanza del lessico specifico; • articolazione dell'esposizione chiara, efficace, coerente e sicura. 	ottimo 9-10	avanzato
<ul style="list-style-type: none"> • conoscenza ampia e precisa dei contenuti; • comprensione corretta e articolata del testo; • capacità di orientarsi nel quadro d'insieme, anche attuando collegamenti; • uso appropriato del linguaggio specifico; • articolazione dell'esposizione appropriata e precisa. 	buono 8	intermedio
<ul style="list-style-type: none"> • conoscenza adeguata dei contenuti fondamentali; • comprensione e parzialmente articolata del testo; • capacità di orientarsi correttamente sul testo, dimostrando di possedere gli elementi utili alla contestualizzazione; • uso generalmente appropriato dei termini fondamentali del linguaggio specifico; • articolazione dell'esposizione sostanzialmente corretta ed equilibrata. 	discreto 7	intermedio
<ul style="list-style-type: none"> • conoscenza non completa, ma tale da mettere a fuoco le informazioni principali, comprensione limitata agli elementi essenziali; • capacità di orientarsi, anche guidato/a, sul testo, individuando gli elementi utili alla contestualizzazione; • uso appropriato almeno dei termini fondamentali del linguaggio specifico; • articolazione corretta, anche se a volte schematica. 	sufficiente 6	base



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenza approssimativa dei contenuti fondamentali; ● comprensione incerta e parziale; difficoltà di orientamento sul testo; incapacità di individuare gli elementi utili alla contestualizzazione; ● uso talora improprio dei termini del linguaggio specifico; 	insufficiente 5	base non raggiunto
<ul style="list-style-type: none"> ● articolazione dell'esposizione semplice e schematica; ● frequenti errori morfosintattici. 		
<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenza del tutto frammentaria dei contenuti fondamentali; ● comprensione limitata; ● gravi difficoltà di orientamento sul testo; ● grave incapacità di individuare gli elementi utili alla contestualizzazione; ● uso spesso improprio dei termini fondamentali del linguaggio specifico; ● articolazione dell'esposizione troppo schematica e/o disordinata; ● gravi e frequenti errori morfosintattici. 	gravemente insufficiente 4-3	base non raggiunto
<ul style="list-style-type: none"> ● gravissime lacune informative; ● comprensione assente o molto limitata; ● totale incapacità di orientarsi sul testo e di individuare gli elementi utili alla contestualizzazione; ● proprietà linguistica ed espositiva del tutto inadeguate. 	gravemente insufficiente 2	base non raggiunto

Rubrica di valutazione della prova scritta – Testo descrittivo/espositivo

Indicatori	Descrittori	Punti				
		0,5	1	1,2	1,5	2
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> ● Il testo è prevalentemente descrittivo/espositivo, non informa e non sostiene una tesi; le parti narrative sono limitate. ● Il testo ha un'idea centrale e la lunghezza richiesta. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Contenuto	<ul style="list-style-type: none"> ● Le idee sono significative e originali. ● Le idee sono coerenti con l'idea centrale (coerenza) e non vi sono parti fuori tema (pertinenza). 	0,5	1	1,2	1,5	2
Organizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ● Il testo ha un'articolazione chiara e ordinata. ● C'è continuità tra le idee, non ci sono squilibri tra le parti. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> ● L'inizio e la conclusione sono efficaci. ● Il lessico è ricco e lo stile scorrevole. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Correttezza	<ul style="list-style-type: none"> ● Il testo è corretto a livello ortografico e morfosintattico. ● La punteggiatura è appropriata. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Osservazioni		TOTALE				
Legenda: 0,5 Gravemente Insufficiente - 1 Insufficiente - 1,2 Sufficiente - 1,5 Buono - 2 Ottimo						



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Rubrica di valutazione della prova scritta – Testo narrativo

Indicatori	Descrittori	Punti				
		0,5	1	1,2	1,5	2
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> Il testo è prevalentemente narrativo, non informa e non sostiene una tesi. Il testo ha un'idea centrale e la lunghezza richiesta. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Le idee sono significative e originali, gli eventi sono plausibili anche se inventati. Le idee sono coerenti con l'idea centrale (coerenza) e non vi sono parti fuori tema (pertinenza). 	0,5	1	1,2	1,5	2
Organizzazione	<ul style="list-style-type: none"> Il testo ha un'articolazione chiara e ordinata. C'è continuità tra le idee, non ci sono squilibri tra le parti. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> L'inizio e la conclusione sono efficaci. Il lessico è ricco e lo stile scorrevole. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Correttezza	<ul style="list-style-type: none"> Il testo è corretto a livello ortografico e morfosintattico. La punteggiatura è appropriata. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Osservazioni		TOTALE				
Legenda: 0,5 Gravemente Insufficiente - 1 Insufficiente - 1,2 Sufficiente - 1,5 Buono - 2 Ottimo						

Rubrica di valutazione della prova scritta – Testo riassuntivo

Indicatori	Descrittori	Punti				
		0,5	1	1,2	1,5	2
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> Il riassunto è ben preparato (individuazione idea centrale, divisione in paragrafi). Il riassunto è scritto in terza persona, senza discorsi diretti e ha la lunghezza richiesta. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Il riassunto fornisce tutte le informazioni, non aggiungendone. L'idea centrale (coerenza) e quelle principali (completezza) sono facilmente riconoscibili e conducono il filo del discorso. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Organizzazione	<ul style="list-style-type: none"> Il testo ha un'articolazione chiara e ordinata, proporzionata al testo di partenza. C'è continuità tra le frasi tramite i giusti connettivi, non ci sono squilibri tra le parti. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> L'inizio e la conclusione sono efficaci. Il lessico è ricco e lo stile scorrevole, non identico al testo di partenza. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Correttezza	<ul style="list-style-type: none"> Il testo è corretto a livello ortografico e morfosintattico. La punteggiatura è appropriata. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Osservazioni		TOTALE				



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Legenda: 0,5 Gravemente Insufficiente - 1 Insufficiente - 1,2 Sufficiente - 1,5 Buono - 2 Ottimo

Rubrica di valutazione della prova scritta – Testo argomentativo (eventualmente documentato)

Indicatori	Descrittori	Punti				
		0,5	1	1,2	1,5	2
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> Il testo sostiene una tesi e ha lo scopo di convincere. Il testo ha un'idea centrale e la lunghezza richiesta. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Gli argomenti presentati sono sostenuti da prove adeguate, l'antitesi, se c'è, è confutata con chiarezza. Le informazioni sono corrette e precise, denotando conoscenza dell'argomento. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Organizzazione	<ul style="list-style-type: none"> Il testo ha un'articolazione chiara e ordinata. C'è continuità tra le idee, non ci sono squilibri tra le parti. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> L'inizio e la conclusione sono efficaci. Il lessico è ricco e lo stile scorrevole. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Correttezza	<ul style="list-style-type: none"> Il testo è corretto a livello ortografico e morfosintattico. La punteggiatura è appropriata. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Osservazioni		TOTALE				

Legenda: 0,5 Gravemente Insufficiente - 1 Insufficiente - 1,2 Sufficiente - 1,5 Buono - 2 Ottimo

Rubrica di valutazione della prova scritta – Analisi testuale

Indicatori	Descrittori	Punti				
		0,5	1	1,2	1,5	2
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> Il testo risponde alle richieste. Il testo risponde alle convenzioni dell'analisi testuale. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Significatività delle interpretazioni. Correttezza dell'analisi. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Organizzazione	<ul style="list-style-type: none"> Il testo ha un'articolazione chiara e ordinata. C'è continuità tra le idee, non ci sono squilibri tra le parti. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> Il lessico è ricco e lo stile scorrevole. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Correttezza	<ul style="list-style-type: none"> Il testo è corretto a livello ortografico e morfosintattico. La punteggiatura è appropriata. 	0,5	1	1,2	1,5	2
Osservazioni		TOTALE				

Legenda: 0,5 Gravemente Insufficiente - 1 Insufficiente - 1,2 Sufficiente - 1,5 Buono - 2 Ottimo

Triennio

Obiettivi minimi (in continuità con quelli di Biennio):

- 1) Storia e Autori della Letteratura italiana:
- 2) Saper riconoscere la specificità del testo letterario dagli altri testi individuandone gli elementi



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

caratterizzanti.

- 3) Saper riconoscere la specificità di un genere e le sue costanti nella storia letteraria, anche in riferimento ai modelli latini per il curriculum di ordinamento.
 - 4) Saper collocare le opere all'interno della storia della civiltà, della mentalità, del costume e della cultura dei popoli.
 - 5) Saper mettere in relazione il testo in esame con altri dello stesso autore e/o di autori diversi. Saper decodificare il contenuto semantico di un testo poetico o di prosa narrativa, distinguendo i valori connotativi e denotativi.
 - 6) Saper analizzare l'aspetto tecnico formale del testo attraverso le componenti linguistiche, stilistiche e strutturali.
 - 7) Saper individuare i temi e i motivi di un'opera letteraria.
- 1) Produzione orale e scritta:
 - a) Aderenza alla consegna e rispetto della specificità delle tipologie testuali mediante le quali si svolge la prova d'esame finale.
 - b) Correttezza ortografica, morfosintattica e coesione testuale.
 - c) Correttezza nell'uso della punteggiatura.
 - d) Proprietà e ricchezza lessicale.
 - e) Individuazione del contesto, del destinatario e dello scopo del testo.
 - f) Adeguatezza del registro linguistico in relazione alla struttura e alle convenzioni del genere.

Obiettivi di secondo livello (in aggiunta ai precedenti)

- 1) Storia e Autori della Letteratura italiana:
 - a) Saper individuare e interpretare simboli e allegorie.
 - b) Saper mettere in relazione i fenomeni letterari con quelli artistici e filosofici.
 - c) Saper procedere dalla descrizione di un testo alla sua interpretazione.
- 2) Produzione orale e scritta:
 - a) Uso di materiale bibliografico; uso corretto dei dati dimostrativi, delle fonti e delle eventuali citazioni.
 - b) Autonomia di scelte di lettura, di ricerca e di produzione argomentativa.
 - c) Rispetto delle convenzioni grafico-redazionali per la stesura di un elaborato in versione elettronica.

Obiettivi cognitivi della disciplina

- 1) Competenze
 - a) Miglioramento e consolidamento del metodo di studio critico della letteratura.
 - b) Utilizzo sia dei testi in adozione sia di altri proposti.
 - c) Comprensione di testi poetici e narrativi scritti nell'italiano dei secoli XIII-XX.
 - d) Acquisizione del lessico critico specifico.
 - e) Potenziamento delle competenze linguistiche già acquisite per la produzione scritta e orale.
 - f) Riconoscere la specificità del linguaggio del web, i mezzi multimediali e le fonti del web.
- 2) Abilità
 - a) Saper parafrasare un testo letterario, svolgere una analisi critica, interpretare e attualizzare un testo letterario.
 - b) Saper esporre in modo coerente, saper organizzare in modo corretto, coerente, coeso e ordinato.
 - c) Saper organizzare un testo scritto secondo le diverse tipologie previste dall'Esame di Stato.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

- d) Saper svolgere la sintesi di un testo.
 - e) Saper operare collegamenti interdisciplinari.
 - f) Saper proporre percorsi tematici.
 - g) Saper utilizzare gli strumenti della scrittura digitale e le fonti del web.
- 3) Conoscenze
- a) Conoscenza e approfondimento delle varietà lessicali necessarie per la comprensione dei testi letterari appartenenti ai diversi generi presi in esame.
 - b) Conoscenza del contesto e dello scopo della comunicazione in relazione allo stesso.
 - c) Conoscenza e approfondimento dell'organizzazione di un discorso descrittivo, narrativo, espositivo e argomentativo.
 - d) Conoscenza e approfondimento dell'organizzazione di un messaggio scritto coerente e coeso, con coordinazione logica delle idee.
 - e) Utilizzo di un registro linguistico appropriato ai testi presi in esame.
 - f) Comprensione e rielaborazione analitica e sintetica di un testo letterario.
 - g) Comparazione e confronto tra produzioni dello stesso periodo in ambiti diversi.
 - h) Conoscenza della storia letteraria in senso diacronico e dei suoi principali movimenti.
 - i) Conoscenza dei motivi profondi e ricorrenti nelle varie opere (quali la memoria, il sentimento amoroso, il viaggio, l'eroismo, l'identità) destinati a stimolare la riflessione su modelli fondamentali della letteratura.
 - j) Conoscenza della struttura dei principali strumenti di videoscrittura e presentazione digitali
- 4) Nel triennio si darà spazio all'apprendimento delle tecniche di scrittura e al loro esercizio, secondo le tipologie previste dall'Esame di Stato; i contenuti letterari seguiranno la seguente scansione:
- 5) Terzo anno
- 6) Il disegno storico della letteratura italiana si estende dallo Stilnovo al Rinascimento, privilegiando gli Autori maggiori; in relazione alla *Divina Commedia* si leggono e si analizzano alcuni canti dell'*Inferno*.

Quarto anno

Il disegno storico della letteratura italiana si estende dalla conclusione del Rinascimento al Romanticismo, privilegiando gli Autori maggiori. In relazione alla *Divina Commedia* si leggono e si analizzano alcuni canti del *Purgatorio*.

Quinto anno

Il disegno storico della letteratura italiana si estende da Leopardi alla letteratura del XX secolo. Verranno analizzate le principali correnti poetiche e narrative del primo e del secondo Novecento, con particolare attenzione agli autori maggiori; in relazione alla *Divina Commedia* si leggono e si analizzano alcuni canti del *Paradiso*.

Verifica e valutazione

Prove comuni

Classe terza: la prova comune di aprile richiede l'analisi e il commento di un testo letterario, in prosa o in poesia.

Classe quarta: la prova comune del pentamestre consiste nello svolgimento di una delle tipologie dell'Esame

Classe quinta: viene programmata una simulazione di Prima Prova dell'Esame conclusivo del percorso liceale.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Prove di verifica e criteri di valutazione

Le prove di verifica costituiranno il riferimento oggettivo per la valutazione; a queste si accompagneranno anche osservazioni di aspetti diversi della vita scolastica dello studente: la modalità di partecipazione alle attività sviluppate durante le lezioni; la qualità, la frequenza e l'opportunità degli interventi sia spontanei sia sollecitati dal docente; i progressi rispetto alle competenze e alle conoscenze pregresse; la modalità di interazione con il gruppo classe; la regolarità e la modalità di svolgimento dei lavori assegnati a casa; il livello raggiunto in rapporto a difficoltà specifiche (tenendo conto di eventuali DSA e/o della provenienza da un contesto linguistico diverso da quello italiano).

Scansione delle verifiche

Nel Trimestre verranno somministrate **almeno tre prove tra scritte e orali** e nel pentamestre **almeno quattro prove tra scritte e orali**.

Alla fine del Trimestre il voto in pagella sarà unico, come a fine pentamestre

Criteri di valutazione

I criteri generali di valutazione si articolano secondo i parametri descritti nelle seguenti tabelle:

Voto	Giudizio	Criterio
2-4	gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none">● esposizione scritta e orale formalmente non accettabile;● organizzazione dell'elaborato non corrispondente alla tipologia testuale;● presentazione non coerente, organica e autonoma dei contenuti;● difficoltà nell'individuazione dei contenuti essenziali.
5	insufficiente	<ul style="list-style-type: none">● esposizione scritta e orale formalmente non del tutto accettabile;● organizzazione dell'elaborato non pienamente corrispondente alla tipologia testuale;● presentazione non sempre coerente, organica ed autonoma dei contenuti.
6	sufficiente	<ul style="list-style-type: none">● acquisizione di un metodo di studio efficace all'individuazione delle priorità;● conoscenza sostanziale dei contenuti fondamentali, coerentemente alla richiesta posta;● esposizione orale e scritta essenziale corretta, lineare, appropriata nel lessico e nel complesso autonomamente gestita, che dimostri una adeguata conoscenza delle strutture della lingua;● capacità di distinguere i generi letterari;● sufficiente conoscenza del contesto storico-letterario in cui collocare gli autori;● abilità di riassunto e analisi guidata di un testo;● disponibilità a intervenire in classe anche se soltanto su sollecitazione dell'insegnante.
7	discreto	(oltre a quanto descritto per il livello sufficiente): <ul style="list-style-type: none">● conoscenza sicura dei contenuti fondamentali;● esposizione orale e scritta autonoma e adeguata a una conoscenza appropriata della lingua, soprattutto sotto il profilo lessicale;● capacità di ricavare informazioni da un primo approccio con pagine critiche;● disponibilità alla lettura e capacità di intervenire in modo coerente durante le discussioni in classe.
8	buono	(oltre a quanto descritto per il livello discreto): <ul style="list-style-type: none">● conoscenza ampia e critica dei contenuti;● esposizione ricca e personale;● capacità autonoma di analisi e sintesi.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

9-10	ottimo	(oltre a quanto descritto per il livello buono): <ul style="list-style-type: none"> conoscenza dei contenuti completa, arricchita da letture critiche personali, e autonoma capacità di rielaborazione.
------	--------	---

Rubrica di valutazione della prova scritta – Tipologie d’Esame di Stato (A - B – C)

COMPETENZA LINGUISTICA		COMPETENZA LOGICO-STRUTTURALE		COMPETENZA DI ELABORAZIONE DEI CONTENUTI	
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE: Molti errori morfosintattici e/o ortografici, lessico povero e colloquiale, uso scorretto della punteggiatura.	0,25 - 1,00	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE: Tesi assente, scarsi nessi logici, testo scarno e non articolato.	0,25 - 1,00	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE: Informazioni mancanti e/o scorrette, documenti fraintesi o ignorati, analisi testuale errata.	0,50 - 1,00
INSUFFICIENTE: Errori morfosintattici e/o ortografici, lessico ristretto e improprio, uso scorretto della punteggiatura.	1,00 - 1,50	INSUFFICIENTE: Tesi non chiara, scarsi nessi logici, testo scarno e articolato con poca chiarezza.	1,00 - 1,50	INSUFFICIENTE: Informazioni limitate e/o poco pertinenti, documenti non ben interpretati e utilizzati, an. testuale sommaria.	1,00 - 2,25
SUFFICIENTE: Forma complessivamente corretta, lessico adeguato, uso corretto della punteggiatura.	1,75 - 2,00	SUFFICIENTE: Tesi presente, nessi logici individuabili, testo articolato in modo lineare.	1,75 - 2,00	SUFFICIENTE: Informazioni essenzialmente corrette, uso corretto dei documenti, an. testuale corretta nelle sue linee generali.	2,50 - 2,75
DISCRETO: Assenza di errori morfosintattici, lessico appropriato, uso corretto della punteggiatura.	2,00 - 2,25	DISCRETO: Tesi chiaramente definita, nessi logici corretti, testo articolato in modo lineare.	2,00 - 2,25	DISCRETO: Informazioni precise, documenti ben interpretati e utilizzati, an. testuale corretta.	3,00 - 3,50
BUONO-DISTINTO: Morfologia e ortografia corrette, costruzione sintattica articolata, lessico vario.	2,50 - 2,75	BUONO-DISTINTO: Tesi personale, nessi logici precisi, testo ampio e articolato in modo consequenziale.	2,50 - 2,75	BUONO-DISTINTO: Contenuti completi, nessi interdisciplinari chiari, uso consapevole dei documenti, an. testuale esaustiva.	3,50 - 3,75
OTTIMO: Scelte stilistiche originali ed efficaci.	2,75 - 3,00	OTTIMO: Tesi personale, nessi logici precisi, testo ricco e articolato in modo esaustivo.	2,75 - 3,00	OTTIMO: Contenuti completi, nessi interdisciplinari significativi, rielaborazione critica, interpretazione personale.	4,00
PUNTI	/3	PUNTI	/3	PUNTI	/4
VALUTAZIONE COMPLESSIVA					/10



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

LATINO

Biennio

Obiettivi minimi

Saper comprendere e tradurre, individuando:

- I termini sul vocabolario in modo corretto.
- La struttura gerarchica della frase e la centralità del verbo.
- Gli elementi morfologici, sintattici e lessico-semantici.
- Gli elementi della connessione testuale. Durante il secondo anno (in aggiunta ai precedenti):
- Consolidare le conoscenze grammaticali.
- Acquisire un vocabolario essenziale senza la necessità di ricorrere troppo al dizionario.
- Migliorare la scelta lessicale nella traduzione.
- Avere maggiore consapevolezza della differenza tra la struttura sintattica latina e quella italiana.

Obiettivi di secondo livello (in aggiunta ai precedenti)

- 1) Saper comprendere e tradurre individuando:
 - a) Le differenze linguistiche fra i diversi tipi di testo.
 - b) Le modalità per riformulare il testo dato secondo le regole di produzione dell'italiano.
 - c) Le scelte più opportune tra le varie possibilità espressive.
 - d) Memorizzare il lessico ad alta frequenza.
 - e) Il significato globale di un testo
 - f) Trarre informazioni grammaticali.
 - g) Operare scelte lessicali adeguate, a partire dagli ambiti semantici.
 - h) Utilizzare adeguatamente gli esempi d'autore.
- 2) Sviluppare l'interesse per la cultura classica, stimolato dalla lettura di testi in lingua latina e/o in traduzione e dalla possibilità di collocarli in un contesto storico, grazie anche allo studio della storia romana nel secondo anno del ciclo.

Obiettivi cognitivi della disciplina

Competenze

- Leggere in modo scorrevole e comprendere un testo semplice latino nelle sue strutture morfosintattiche di base.
- Tradurre in italiano corrente un testo latino, rispettando l'integrità del messaggio.
- Arricchire il proprio bagaglio lessicale, imparando a usarlo consapevolmente.
- Comprendere lo stretto rapporto tra lingua e cultura latina; essere consapevoli dell'evoluzione dalla lingua e civiltà latina a quella italiana (e ad altre europee), cogliendo gli elementi di continuità e di alterità.
- Decodificare i messaggi lontani nel tempo tenendo conto del contesto storico e culturale di riferimento.

Abilità: morfo-sintattiche.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

- Distinguere le sillabe individuando quelle su cui poggia l'accento latino.
- Distinguere la differenza tra radice, vocale tematica, desinenza; la funzione dei prefissi e suffissi.
- Analizzare e riconoscere le funzioni logiche delle forme nominali (genere, numero e caso e verbali (modo, tempo, persona; uso predicativo e copulativo).
- Ricostruire nella resa in italiano del testo latino l'ordine delle parole, partendo dalla centralità del verbo e dalla conseguente individuazione del soggetto.
- Memorizzare in modo consapevole paradigmi verbali in rapporto alle costruzioni dei modi e tempi latini e agli esiti nella lingua italiana.
- Memorizzare in modo consapevole le forme nominali e verbali attraverso varie tipologie di esercizi (es.: completamento di frasi latine, scelta di una forma corretta tra due proposte, ecc.).
- Analizzare semplici periodi latini con schemi di varia tipologia (es. ad albero).

Abilità lessicali

- Memorizzare in modo consapevole i termini latini appartenente alla stessa area semantica.
- Riconoscere e utilizzare un lessico pertinente attraverso esercizi di completamento, sostituzione, analisi contrastiva, falsi amici.
- Riconoscere varie famiglie lessicali italiane, partendo dalla comune radice latina.
- Usare in modo consapevole il dizionario

Conoscenze Fonetica

- Lettura corretta del testo latino.

Morfosintassi del nome

- Declinazione dei sostantivi, degli aggettivi e di alcuni pronomi.

Morfosintassi del verbo

- Tutti i tempi del modo indicativo e congiuntivo nella forma attiva e passiva e deponente.
- Verbo sum e composti.
- Imperativo.
- Infinito.

Sintassi della frase semplice

- Struttura della frase latina.
- Principali funzioni sintattiche dei casi e costrutti verbali di uso più comune.

Sintassi della frase complessa

- Proposizioni subordinate con l'indicativo, congiuntivo e infinito.

Lessico e cultura latina

- Conoscere il lessico latino di base (lemmi ad alta o altissima frequenza d'uso), attraverso la lettura di testi e un percorso per campi semantici della civiltà e cultura romana.
- Conoscere le differenze di significato di termini latini appartenenti alla stessa area tematica.
- Conoscere l'evoluzione lessicale dalla lingua-madre latina a quella italiana (con riferimenti anche ad altre lingue europee).

Programmazioni per classi (contenuti)

Primo anno

- Le cinque declinazioni del nome; le funzioni dei casi.
- Le due classi dell'aggettivo.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

- Coniugazione del verbo: modo indicativo (diatesi attiva e passiva), imperativo, infinito.
- Subordinate all'indicativo;
- La declinazione dei pronomi personali, possessivi, determinativi e relativi.
- Secondo anno
- Coniugazione del verbo: coniugazione deponente, modo congiuntivo (diatesi attiva e passiva), participio, gerundio-gerundivo, supino.
- Subordinate all'infinito, participio e congiuntivo.
- La declinazione dei pronomi dimostrativi, indefiniti, interrogativi.
- L'aggettivo al grado comparativo e superlativo.
- Le costruzioni perifrastiche attiva e passiva.

Verifica e valutazione

Prove di ingresso

La prova d'ingresso è prevista per la sola classe terza: richiede la traduzione, il lessico, nonché conoscenze di base di analisi grammaticale e logica.

Prove di verifica e criteri di valutazione

Le prove di verifica costituiranno il riferimento oggettivo per la valutazione; a queste si accompagneranno anche osservazioni di aspetti diversi della vita scolastica dello studente: la modalità di partecipazione alle attività sviluppate durante le lezioni; la qualità, la frequenza e l'opportunità degli interventi sia spontanei sia sollecitati dal docente; i progressi rispetto alle competenze e alle conoscenze pregresse; la modalità di interazione con il gruppo classe; la regolarità e la modalità di svolgimento dei lavori assegnati a casa; il livello raggiunto in rapporto a difficoltà specifiche (tenendo conto di eventuali DSA e/o della provenienza da un contesto linguistico diverso da quello italiano).

Le prove orali verranno realizzate secondo diverse modalità: interrogazione; questionario; analisi morfosintattica; esercizi di declinazione, completamento e sostituzione; i criteri di valutazione sono gli stessi indicati per Italiano; le prove scritte potranno essere traduzioni di frasi, di brevi testi e di versioni.

Le prove scritte potranno essere traduzioni di frasi, di brevi testi e di versioni.

Scansione delle verifiche

Nel Trimestre verranno somministrate **almeno tre prove tra scritte e orali** e nel pentamestre **almeno quattro prove tra scritte e orali**.

Alla fine del Trimestre il voto in pagella sarà unico, come a fine pentamestre.

Griglia di valutazione della prova scritta

Di seguito i criteri predisposti per le prove scritte: il voto finale sarà il risultato di 10/10 meno i decimi di penalizzazione totali derivanti dai rispettivi errori commessi.

Triennio

Obiettivi minimi (in aggiunta a quelli di Biennio)

- Sapersi orientare sui testi degli autori, sulla base di un'adeguata conoscenza morfosintattica.
- Saper leggere, analizzare e comprendere testi di crescente difficoltà.

Obiettivi di secondo livello

- Saper sviluppare, attraverso la pratica della traduzione, capacità logiche e di rigore metodologico, nonché la competenza linguistica dell'italiano.
- Saper riconoscere i temi e saper operare gli opportuni collegamenti con le letterature europee

Competenze

- **Comprendere** il testo utilizzando gli strumenti necessari alla decodifica e alla



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

ricodificazione: conoscenza grammaticale, lessicale, contestuale, extratestuale.

- **Affinare** nella traduzione la propria sensibilità lessicale e stilistica, imparando ad utilizzare forme e registri diversi in base ai testi analizzati.
- **Utilizzare** con senso critico i mezzi multimediali e le fonti del web.

Abilità

- **Saper analizzare** un testo cogliendone le caratteristiche principali in modo da collocarlo opportunamente nel sistema letterario di appartenenza.
- **Saper stabilire** collegamenti e confronti fra due o più testi che presentino qualche omogeneità.
- **Saper riconoscere** le peculiarità dei contenuti e delle espressioni di un testo, collegandole con altre pagine dello stesso autore.
- **Saper riconoscere** i costrutti morfo-sintattici della lingua latina
- **Saper utilizzare** gli strumenti della scrittura digitale e le fonti del web.

Conoscenze

- **Padronanza** dell'italiano grazie al continuo arricchimento lessicale e sintattico favorito dal confronto tra le due lingue.
- **Formazione** di una sensibilità storico-letteraria attraverso strumenti che consentono di collegare strettamente lingua e civiltà.
- **Conoscenza** della comunicazione letteraria di Roma antica, che ha costituito la base delle letterature europee.
- **Riscoperta** di elementi di diversità ed analogia con il mondo contemporaneo, in una riflessione su continuità e alterità tra passato e presente.

Programmazioni per classi (contenuti)

Lingua

Terzo anno

- Completamento della morfosintassi elementare
- Sintassi dei casi e della proposizione

Quarto anno

- Sintassi dei casi e della proposizione
- Congiuntivi indipendenti

Quinto anno

- Ripresa dei contenuti morfosintattici attraverso la lettura e l'analisi dei vari autori

Letteratura

Terzo anno

- Lineamenti di storia della letteratura dalle origini all'età di Cesare. Antologia di testi in lingua e in traduzione degli autori più significativi del periodo.

Quarto anno

- Completamento dei lineamenti di storia della letteratura dell'età di Cesare e caratteri del periodo augusteo. Antologia di testi in lingua e in traduzione degli autori più significativi.

Quinto anno

- Lineamenti di storia della letteratura dell'età imperiale e tardo-antica. Antologia di testi in lingua e in traduzione degli autori più significativi.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Verifica e valutazione

Prove comuni

Analisi ed eventuale traduzione di un testo di un Autore classico.

Prove di verifica e criteri di valutazione

Le prove di verifica costituiranno il riferimento oggettivo per la valutazione; a queste si accompagneranno anche osservazioni di aspetti diversi della vita scolastica dello studente: la modalità di partecipazione alle attività sviluppate durante le lezioni; la qualità, la frequenza e l'opportunità degli interventi sia spontanei sia sollecitati dal docente; i progressi rispetto alle competenze e alle conoscenze pregresse; la regolarità e la modalità di svolgimento dei lavori assegnati a casa; il livello raggiunto in rapporto a difficoltà specifiche (tenendo conto di eventuali DSA e/o della provenienza da un contesto linguistico diverso da quello di Italiano).

Le prove orali verranno realizzate secondo diverse modalità: interrogazione; questionario; analisi morfosintattica; esercizi di declinazione, completamento e sostituzione. Le prove scritte consisteranno nell'analisi letteraria e/o morfosintattica ed eventuale traduzione, anche contrastiva, di brani d'autore.

Scansione delle verifiche

Nel Trimestre verranno somministrate **almeno tre**

prove tra scritte e orali e nel pentamestre di quattro **prove tra scritte e orali**.

Alla fine del Trimestre il voto in pagella sarà unico, come a fine pentamestre.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI LATINO (TRADUZIONE DAL LATINO)

CALCOLO DEL NUMERO DEGLI ERRORI

- Da 1 a 3 punti per ogni periodo completamente errato a seconda della lunghezza/complessità.
- Da 0,75 a 1,50 punti per ogni costrutto sintattico errato.
- Da 0,25 a 0,50 punti per ogni errore, riferito ad una sola parola, di tipo morfologico-sintattico (caso, singolare/plurale, tempo verbale, concordanza) o per l'omissione di un termine.
- Da 1 a 3 punti per frase o più frasi omesse.
- Da 0,25 a 0,50 punti per ogni errore lessicale o per imperfezioni nella resa in italiano
- Da 0,25 a 0,50 punti per ogni errore nell'uso dei modi (es. uso dell'indicativo al posto del congiuntivo)
- 0,25 punti per ogni errore nella ricostruzione della frase nella sintassi italiana
- 0,25 punti per ogni errore ortografico
- **Aggiungere 0,25 punti** per ogni traduzione (frasi, parole, ecc.) efficace e scorrevole.

DESCRITTORI	NUMERO ERRORI (somma dei punti)	VOTO
- Comprensione piena del testo		
- Correttezza a livello morfosintattico e lessicale	0-0,25	10
- Eccellente resa in italiano	0,5	10-
- Comprensione piena del testo	0,75	9,5
- Correttezza sostanziale a livello morfosintattico e lessicale	1	9+
- Ottima resa in italiano	1,25	9
	1,5	9-
- Buona comprensione del testo	1,75	8,5
- Alcuni errori morfosintattici e lessicali	2	8+
- Buona resa in italiano	2,25	8
	2,5	8-



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

DESCRITTORI	NUMERO ERRORI (somma dei punti)	VOTO
- Discreta comprensione del testo	2,75-3	7,5
- Alcuni errori morfosintattici e lessicali	3,25-3,5	7+
- Discreta resa in italiano	3,75-4	7
	4,25-4,5	7-
- Sufficiente comprensione del testo	4,75-5	6,5
- Alcuni errori morfosintattici e lessicali	5,25-5,5	6+
- Accettabile resa globale del testo	5,75-6	6
	6,25-6,5	6-
- Comprensione parziale del testo	6,75-7	5,5
- Diffusi errori morfosintattici e lessicali	7,25-7,5	5+
	7,75-8	5
	8,25-8,5	5-
- Comprensione lacunosa del testo	8,75-9	4,5
- Diffusi e gravi errori morfosintattici e lessicali; traduzione del tutto scorretta o mancante di alcune frasi	9,25-9,5	4+
	9,75-10	4
	10,25-10,75	4-
- Comprensione quasi nulla del testo	11-11,5	3,5
- Numerosi e gravi errori morfosintattici e lessicali; traduzione del tutto scorretta o mancante di numerose frasi	11,75-12,25	3+
	12,5-13	3
	13,25-13,75	3-
- Comprensione nulla del testo	14-14,5	2,5
- Evidenti difficoltà nella identificazione delle strutture fondamentali della lingua latina a livello sintattico, morfologico, lessicale	14,5-15	2+
Oppure:	Oltre 15 punti	2
- Consegna del compito quasi in bianco		

La tabella costituisce un punto di riferimento. I docenti valuteranno nelle singole situazioni eventuali modifiche della soglia di sufficienza in base al livello della classe e alle difficoltà della prova.

Valutazione prova orale

La valutazione delle prove orali volte all'accertamento della conoscenza dei contenuti letterari seguirà i criteri indicati nella seguente tabella:

Voto	Giudizio	Criterio
2-5	Insufficiente e gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> ● esposizione formalmente non accettabile; ● presentazione non del tutto coerente, organica ed autonoma dei contenuti; ● difficoltà nell'individuazione dei contenuti essenziali.
6	sufficiente	<ul style="list-style-type: none"> ● acquisizione di un metodo di studio efficace all'individuazione delle priorità; ● conoscenza sostanziale dei contenuti fondamentali, coerentemente alla richiesta posta; ● esposizione corretta, lineare, appropriata nel lessico e nel complesso autonomamente gestita, che dimostri una adeguata conoscenza delle strutture della lingua (sono ammesse delle incertezze, purché ci sia una progressiva acquisizione di consapevolezza delle difficoltà e disponibilità a superarle); ● capacità di distinguere i generi letterari; ● sufficiente conoscenza del contesto storico-letterario in cui collocare gli autori; ● abilità di traduzione e analisi guidata di un testo;



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

		<ul style="list-style-type: none">● disponibilità a intervenire in classe anche se soltanto su sollecitazione dell'insegnante.
7	discreto	(oltre a quanto descritto per il livello sufficiente): <ul style="list-style-type: none">● conoscenza sicura dei contenuti fondamentali;● esposizione autonoma e adeguata;● capacità di ricavare informazioni da un primo approccio con pagine critiche;● disponibilità alla lettura e capacità di intervenire in modo puntuale durante le discussioni in classe.
8	buono	(oltre a quanto descritto per il livello discreto): <ul style="list-style-type: none">● conoscenza ampia e critica dei contenuti;● esposizione ricca e personale;● capacità autonoma di analisi e sintesi.
9-10	ottimo	(oltre a quanto descritto per il livello buono): <ul style="list-style-type: none">● conoscenza dei contenuti completa, arricchita da letture critiche personali, e autonoma capacità di rielaborazione.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

STORIA E GEOGRAFIA NEL BIENNIO

Obiettivi educativo-cognitivi e generali (competenze)

L'insegnamento di questa materia interdisciplinare prevede, a partire dall'anno scolastico 2010-2011, l'unificazione di due discipline. La nuova distribuzione delle materie di studio dispone inoltre che alcuni argomenti, inerenti in passato al piano di lavoro di Storia e di Geografia, siano inseriti nel contesto di Scienze, materia che ha acquisito maggior spazio.

In relazione a queste nuove indicazioni ministeriali, sarà pertanto necessario affrontare gli argomenti inseriti nel piano di lavoro annuale e proposti dal libro di testo ponendo un particolare accento sullo studio degli aspetti geografici dei fenomeni storici.

La finalità del corso è quella di comunicare agli studenti la consapevolezza di quanto sia indispensabile partire da tutto ciò che il passato ci ha consegnato (tradizione), come prerequisito fondamentale per poter diventare giovani consapevoli del presente.

Obiettivi minimi

- Saper collocare nel tempo e nello spazio i fenomeni storici e geografici.
- Saper cogliere i nessi di causalità.
- Saper comprendere ed usare espressioni, termini e concetti propri del linguaggio della Storia e della Geografia.
- Saper definire i concetti fondamentali attraverso cui si è sviluppata la storia delle istituzioni politico-sociali.

Obiettivi di secondo livello

- Saper comprendere ed utilizzare il manuale in tutte le sue possibilità d'uso.
- Saper leggere ed eventualmente interpretare le fonti, sia primarie che secondarie.
- Saper cogliere la complessità degli eventi storici nelle loro svariate manifestazioni in campo politico, geopolitico, economico, sociale, artistico e culturale.
- Saper riconoscere nello spazio materiale e nell'orizzonte simbolico in cui viviamo le tracce della continuità e della discontinuità storica.
- Saper cogliere la complessità dei fenomeni geografici proposti sia dal punto di vista dell'interazione tra uomo ed ambiente, sia dal punto di vista della connessione tra vicende storiche e territorio.
- Saper affrontare in prospettiva diacronica i problemi relativi alle zone di conflitto del pianeta, in modo tale che lo studente, possedendo i riferimenti minimi, possa comprendere quanto divulgato dai mass-media.

Competenze

- Padroneggiare gli strumenti necessari allo studio della storia e della geografia.
- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici: in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche diverse, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Saper utilizzare linguaggio specifico storico e geografico
- Saper leggere e interpretare carte, mappe, grafici e tabelle



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Abilità

- Acquisire un metodo di analisi ed un lessico specialistico adeguati alla conoscenza dei contenuti e dei concetti-chiave
- Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici
- Collocare gli eventi storici antichi e medievali affrontati secondo le coordinate spazio-tempo
- Riconoscere le dinamiche che intervengono fra ambiente, risorse, sviluppo nei vari contesti geografici
- Individuare gli elementi costitutivi e i caratteri originali delle diverse civiltà
- Leggere, anche in modalità multimediale, le differenti fonti documentarie
- Identificare il ruolo delle istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale

Conoscenze

- Le periodizzazioni della preistoria, della storia antica e di quella medievale, anche in relazione alla suddivisione per aree geografiche
- I principali fenomeni ambientali, sociali ed economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, in relazione alle diverse culture.
- Gli avvenimenti storici fondamentali e le coordinate spazio-temporali che li determinano
- Le diverse tipologie delle fonti e dei documenti
- Il ruolo dell'Unione Europea e delle organizzazioni internazionali.
- Le problematiche preminenti relative all'integrazione, alla tutela dei diritti umani ed alla promozione delle pari opportunità.

Programmazioni per classi (contenuti)

STORIA

Primo anno

- Le principali civiltà dell'Antico Medio Oriente.
- La civiltà giudaica.
- La civiltà greca.
- La civiltà romana

Secondo anno

- La civiltà romana: impero
- L'avvento del Cristianesimo
- L'Europa romano-barbarica.
- Società ed economia nell'Europa altomedievale.
- La Chiesa nell'Europa altomedievale
- La nascita e la diffusione dell'Islam
- Impero e regni nell'Alto Medioevo
- Il particolarismo signorile e feudale

GEOGRAFIA

Il percorso didattico del biennio verterà su alcuni dei seguenti nuclei tematici: il paesaggio, l'urbanizzazione, la globalizzazione e le sue conseguenze, le diversità culturali (lingue, religioni), le



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

migrazioni, la popolazione e la questione demografica, la relazione tra economia, ambiente e società, gli squilibri fra regioni del mondo, lo sviluppo sostenibile (energia, risorse idriche, cambiamento climatico, alimentazione e biodiversità), la geopolitica, l'Unione europea, l'Italia, l'Europa e i suoi Stati principali, i continenti e i loro Stati più rilevanti, Costituzione e Cittadinanza.



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

Verifica e valutazione

Prove di verifica e criteri di valutazione

Le prove di verifica costituiranno il riferimento oggettivo per la valutazione; a queste si accompagneranno anche osservazioni di aspetti diversi della vita scolastica dello studente: la modalità di partecipazione alle attività sviluppate durante le lezioni; la qualità, la frequenza e l'opportunità degli interventi sia spontanei sia sollecitati dal docente; i progressi rispetto alle competenze e alle conoscenze pregresse; la modalità di interazione con il gruppo classe; la regolarità e la modalità di svolgimento dei lavori assegnati a casa; il livello raggiunto in rapporto a difficoltà specifiche (tenendo conto di eventuali DSA e/o della provenienza da un contesto linguistico diverso da quello italiano).

Scansione delle verifiche

Nel Trimestre verranno somministrate almeno due prove orali (di cui una sotto forma di test), nel pentamestre verranno somministrate almeno tre prove orali (di cui due sotto forma di test).

Alla fine del Trimestre il voto in pagella sarà unico, come a fine pentamestre.

Criteri di valutazione

Voto	Giudizio	Criterio
2-4	gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none">risposta incoerente alla domandalacune nella conoscenza dei contenutiesposizione confusa
5	insufficiente	<ul style="list-style-type: none">risposta incoerente alla domandalacune nella conoscenza dei contenuti fondamentali
6	sufficiente	<ul style="list-style-type: none">risposta coerente alla domandasostanziale conoscenza dei contenuti fondamentaliindividuazione delle priorità
7	discreto	<ul style="list-style-type: none">risposta coerente alla domandasostanziale conoscenza dei contenuti fondamentalichiarezza e consequenzialità nell'esposizionelessico fondamentalmente appropriato
8	buono	<ul style="list-style-type: none">risposta coerente alla domandaesauriente conoscenza dei contenutichiarezza e consequenzialità nell'esposizionelessico appropriato
9-10	ottimo	<ul style="list-style-type: none">risposta coerente alla domandaesauriente conoscenza dei contenutichiarezza e consequenzialità nell'esposizionelessico appropriatoapprofondimenti personalicapacità di ragionamento autonomo



PROGRAMMAZIONE di MATERIE LETTERARIE

Allegato 1 – PTOF 2025/2028

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEI LAVORI MULTIMEDIALI

Competenze	Descrittori e indicatori numerici					
	4	5	6	7	8	9-10
Rispetto della Consegna	Il prodotto non rispetta le Indicazioni date E i materiali Hanno Scarsa/nulla Attenenza con il Tema assegnato	Il prodotto multimediale Rispetta solo in Parte la Consegna e i Materiali scelti Sono poveri e Generici	Il prodotto multimediale Rispetta i punti Essenziali della Consegna	Il prodotto multimediale Rispetta la Consegna e i Materiali scelti Sono adeguati e Puntuali	Il prodotto multimediale Rispetta Pienamente la Consegna e i Materiali scelti Sono Approfonditi e Coerenti	Pieno il rispetto della consegna, Con contributi Personali, Approfonditi e Originali
Ricerca delle Nuove informazioni	La ricerca è Avvenuta in maniera frammentaria su fonti generiche e Solo su Sollecitazione	La ricerca si è Svolta su fonti generiche e Poco approfondite, con l'aiuto di Modelli	La ricerca si è Svolta con l'aiuto di modelli, su Fonti attinenti e di natura Divulgativa	La ricerca si è Svolta in Maniera autonoma, su fonti attinenti e specifiche	La ricerca si è Svolta con autonomia, Integrando con consapevolezza differenti fonti	La ricerca si è Svolta in Completa autonomia, con consapevolezza critica nell'uso Delle fonti, Consultate Anche in lingua Inglese
Esposizione e argomentazione	Esposizione poco chiara e idea centrale non Riconoscibile	Esposizione debole e argomentazioni Non sempre Corrette e Talora forzate	Esposizione prevalentemente chiara e Argomentazioni Lineari	Esposizione chiara e argomentazioni Coerenti e Organiche	Esposizione coerente in ogni sua parte, con Argomentazioni Coerenti e Significative	Esposizione chiara, coerente e Originale, con Argomentazioni Efficaci e Significative
Comunicazione	Lessico povero e impreciso, a Tratti Scorretto	Lessico generico e ripetitivo	Lessico semplice, anche Se nel Complesso Adeguato	Lessico preciso e appropriato	Lessico appropriato e Vario	Lessico ricco e ricercato
Competenza digitale	Il prodotto multimediale è Soltanto Abbozzato	L'elaborato è incompleto, Ovvero risponde Solo ad alcune Richieste	L'elaborato risponde in Maniera Essenziale, con Ricorso agli Strumenti Digitali di base	Il prodotto è valido, svolto Con Integrazione di Più strumenti Digitali	Il prodotto è accurato sia nei Contenuti sia Nell'utilizzo Delle risorse Multimediali	Il prodotto è ricco e Originale nel Ricorso alle Risorse Multimediali
Competenza di Cittadinanza	Atteggiamento Passivo e poco Collaborativo Nel lavoro	Atteggiamento Non sempre Collaborativo	Atteggiamento Corretto	Comportamento Corretto e Collaborativo	Comportamento Attivo e Propositivo	Comportamento Propositivo e Capace di Mediazione

Nome Cognome Classe Data.....

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano				
AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) • Interpretazione corretta e articolata del testo 	A1 <input type="checkbox"/> (30) eccellente <input type="checkbox"/> (24-29) avanzato <input type="checkbox"/> (18-23) accettabile <input type="checkbox"/> (12-17) carente <input type="checkbox"/> (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	A2 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	A3 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale 	A4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	A5 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:	.....			..... / 100
	.....			: 5 =
			
			
	.....			..... / 20

Nome Cognome Classe Data.....

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo				
AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto 	B1 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione [10 punti] 	B2 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali ● Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti] 		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo ● Coesione e coerenza testuale 	B3 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti 	B4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricchezza e padronanza lessicale 	B5 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	B6 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:	.....			..... / 100
	.....			: 5 =
	.....			..... / 20
			

Nome Cognome Classe Data.....

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

AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione 	C1 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali [20 punti] 	C2 <input type="checkbox"/> (30) eccellente <input type="checkbox"/> (24-29) avanzato <input type="checkbox"/> (18-23) accettabile <input type="checkbox"/> (12-17) carente <input type="checkbox"/> (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali ● Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti] 		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo ● Coesione e coerenza testuale 	C3 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione 	C4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricchezza e padronanza lessicale 	C5 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	C6 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:	.....			..... / 100
	.....			: 5 =
	.....			..... / 20

LEGENDA

	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
CONTENUTO			
	A1	B1	C1
Eccellente	Vincoli pienamente e scrupolosamente rispettati. Testo compreso a fondo, analisi e interpretazione approfondite e articolate	Tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale, preciso e completo	L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo è efficace e originale, la paragrafazione (se richiesta) è funzionale ed efficace
Avanzato	Vincoli ampiamente rispettati. Testo pienamente compreso, analisi ed interpretazione corrette ed abbastanza accurate	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute in modo corretto e preciso	L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato e la paragrafazione (se richiesta) è corretta e funzionale
Accettabile	Vincoli rispettati complessivamente / in modo essenziale. Testo globalmente compreso, analisi e interpretazione complessivamente corrette, ma essenziali	La tesi è individuata correttamente e le argomentazioni vengono globalmente riconosciute, pur con qualche imprecisione	L'elaborato è globalmente pertinente; il titolo è sostanzialmente adeguato, la paragrafazione (se richiesta) è complessivamente corretta
Carente	Vincoli rispettati parzialmente. Testo compreso parzialmente, analisi ed interpretazione superficiali e con alcune scorrettezze	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute solo parzialmente e/o con varie scorrettezze	L'elaborato è solo parzialmente pertinente; il titolo è inadeguato e la paragrafazione (se richiesta) è parziale e/o non sempre corretta
Inadeguato	Vincoli non rispettati. Testo frainteso, analisi e interpretazione assenti o scorrette	Tesi e argomentazioni non vengono riconosciute e/o vengono del tutto fraintese	L'elaborato non è pertinente; il titolo è incoerente e la paragrafazione (se richiesta) è assente o del tutto scorretta
	A2	B2	C2
Eccellente	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti, ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati ed articolati	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi, precisi e ben articolati; giudizi critici ben argomentati
Avanzato	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti e abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi, e adeguatamente articolati; giudizi critici adeguatamente argomentati
Accettabile	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e pertinenti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali e poco articolati; giudizi critici supportati con riferimenti semplici
Carente	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi; giudizi critici non adeguatamente supportati	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e/o non sempre pertinenti; giudizi critici non adeguatamente supportati	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e non adeguatamente articolati; giudizi critici non adeguatamente supportati
Inadeguato	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati e/o non pertinenti	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO			
	A3	B3	C3
Eccellente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale, con un'efficace progressione tematica e del tutto coeso e coerente
Avanzato	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente
Accettabile	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate
Carente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente

Inadeguato	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente
		B4	C4
Eccellente		Il percorso ragionativo è coerente, funzionale ed efficace; l'uso dei connettivi è vario e sostiene in modo efficace lo sviluppo logico del discorso	L'esposizione è organica e consequenziale, con un uso efficace ed espressivo delle strutture espositive e argomentative
Avanzato		Il percorso ragionativo è coerente e ben strutturato; l'uso dei connettivi è appropriato	L'esposizione è ordinata e lineare, con un uso funzionale delle strutture espositive e/o argomentative
Accettabile		Il percorso ragionativo è semplice, ma coerente; l'uso dei connettivi presenta qualche incertezza	L'esposizione è complessivamente ordinata e lineare, pur con qualche incertezza
Carente		Il percorso ragionativo è talvolta incoerente e/o lacunoso; l'uso dei connettivi non è sempre corretto	L'esposizione è solo a tratti ordinata e lineare
Inadeguato		Il percorso ragionativo è incoerente e/o gravemente lacunoso; l'uso dei connettivi è scorretto	L'esposizione è confusa
LESSICO			
	A4	B5	C5
Eccellente	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace
Avanzato	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario
Accettabile	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso
Carente	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio
Inadeguato	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA			
	A5	B6	C6
Eccellente	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale
Avanzato	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata
Accettabile	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Carente	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Inadeguato	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura