



Liceo Scientifico Malpighi

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
DELLA 5AS LICEO SCIENTIFICO

A.S. 2023/2024

Indice

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Profilo del Liceo Scientifico Malpighi | 4 |
| 1.1. Il Liceo Scientifico Malpighi | 4 |
| 1.2. Piano Orario del Liceo Scientifico Malpighi | 5 |
| 2. Profilo della classe e obiettivi raggiunti | 6 |
| 2.1. Storia e caratteristiche della classe | 7 |
| 2.2. Periodo di didattica a distanza | 7 |
| 2.3. Risultati di apprendimento | 8 |
| 3. Lavoro svolto nelle discipline | 9 |
| 3.1. Lingua e letteratura italiana | 10 |
| 3.2. Lingua e cultura latina | 17 |
| 3.3. Lingua e cultura inglese | 20 |
| 3.4. Filosofia..... | 23 |
| 3.5. Storia..... | 28 |
| 3.6. Matematica..... | 33 |
| 3.7. Fisica | 36 |
| 3.8. Scienze naturali..... | 38 |
| 3.9. Disegno e storia dell'arte..... | 41 |
| 3.10. Scienze motorie e sportive | 46 |
| 4. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento | 48 |
| 4.1. Iniziative generali rivolte a tutti gli studenti..... | 48 |
| 4.2. Percorsi a scelta | 49 |
| 4.3. Tirocinio lavorativo | 51 |
| 5. Attività e progetti di Cittadinanza e Costituzione (dal 1° al 2° anno) e Educazione Civica (dal 3° al 5° anno) | |
| 5.1. Attività e incontri svolti nel corso del triennio | 53 |
| 6. Attività e progetti realizzati nel corso dell'ultimo triennio | 55 |
| 6.1. A.S. 2023-2024 - classe quinta..... | 55 |
| 6.2. A.S. 2022-2023 - classe quarta | 56 |
| 6.3. A.S. 2021-2022 - classe terza | 57 |
| 7. Attività di recupero | 57 |
| 8. Criteri di valutazione | 58 |
| 9. Criteri di attribuzione del credito scolastico | 58 |
| 10. Attività di preparazione all'esame | 60 |

1. Profilo del Liceo Scientifico Malpighi

1.1. Il Liceo Scientifico Malpighi

Alla luce della Riforma della scuola secondaria di secondo grado in vigore, il regolamento dei Licei ha lasciato alle singole istituzioni margini di flessibilità nell'organizzazione del proprio piano orario, consentendo la possibilità di variare del 20% l'orario complessivo delle singole discipline nel corso del biennio e del quinto anno e del 30% nel corso del terzo e del quarto anno. Il Liceo Scientifico Malpighi ha deciso di avvalersi di questa facoltà per costruire, all'interno del quadro disegnato dalle Indicazioni Nazionali un piano di studi in grado di valorizzare le risorse professionali presenti all'interno della scuola e di rispondere alle esigenze espresse dalle famiglie e dal territorio.

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

All'interno di questi obiettivi generali il Collegio dei Docenti ha deliberato di attuare queste modifiche del piano di studi ordinamentale:

1.1.1. Lingua e cultura inglese

L'insegnamento della lingua inglese è stato potenziato aggiungendo un'ora settimanale, in tutto 4 ore, rispetto al piano di studi ordinamentale. Per i primi 4 anni di studi le ore di docenza mattutine sono state svolte in gruppi sulla base di livelli omogenei di competenze linguistiche prevedendo la presenza di un lettore madrelingua, anche per favorire la preparazione alle certificazioni linguistiche in orario curriculare. Nel quarto anno gli allievi di livello *Advanced* possono scegliere di prepararsi al S.A.T. (Scholastic Assessment Test, una prova di inglese, scrittura e argomentazione e matematica che gli studenti americani sostengono per l'ammissione all'università) o alla certificazione C1 Advanced.

Quasi tutti gli studenti hanno raggiunto il livello B2 attestato con l'esame *FIRST* di Cambridge; otto studenti hanno superato in modo eccellente l'esame SAT e sette la certificazione CAE. Una studentessa è in possesso della certificazione CPE (Cambridge Proficiency in English), uno studente del titolo IELTS 7.0.

1.1.2. Lingua e letteratura italiana

Durante il quarto e quinto anno è stato ampliato di un'ora settimanale l'insegnamento di Italiano, riducendo l'orario di Latino, per dare più spazio al lavoro sulla scrittura.

1.1.3. Scienze naturali e fisica

Per tutto il quinquennio un ruolo formativo fondamentale è stato svolto dalle attività di laboratorio. Gli studenti hanno cominciato lo studio della Fisica dal primo anno di corso per consentire l'acquisizione delle competenze matematiche essenziali per lo studio della disciplina.

1.1.4. Scienze motorie e sportive

Nel triennio gli studenti hanno svolto un'ora settimanale di Scienze Motorie. La scelta è stata fatta tenendo conto che la maggioranza dei nostri studenti ha la possibilità di praticare in modo sistematico uno sport. Durante il biennio svolto a distanza, la disciplina è stata sostituita da ore di teoria e video off line di allenamento e potenziamento muscolare.

1.1.5. Disegno, storia dell'arte e progettazione 3D

Durante tutto il quinquennio gli alunni hanno svolto due ore settimanali e hanno potuto avvalersi di corsi pomeridiani opzionali di Progettazione 3D e Design presso il MalpighiLa.B.

1.1.6. CLIL

L'insegnamento secondo la modalità CLIL è stato svolto:

- nel primo e nel secondo anno, con 2 ore di *Geography* all'interno del monte ore di Storia e Geografia;
- nel quinto anno 1 ora di *History* all'interno del monte ore di Storia.

Gli insegnamenti potenziati secondo modalità CLIL, sulla base di quanto previsto dal paragrafo 4.1 della Nota Ministeriale 4969 del 25 luglio 2014, sono stati concordati con i professori di lingua straniera e sviluppati con insegnanti madrelingua competenti nelle rispettive discipline.

1.2. Piano Orario del Liceo Scientifico Malpighi

| A.S. | 19/20 | 20/21 | 21/22 | 22/23 | 23/24 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Materia | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° |
| Lingua e Letteratura Italiana | 4 | 4 | 4 | 5* | 5* |
| Lingua e cultura latina | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Storia | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Filosofia | | | 3 | 3 | 3 |
| Disegno e Storia dell'Arte | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Lingua e Cultura Inglese | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| CLIL Geografia in Inglese | 2 | 2 | | | |
| CLIL Storia in Inglese | | | | | 1 |
| Matematica con informatica | 5+1** | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Fisica | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Scienze Naturali | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Scienze Motorie e Sportive | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Religione Cattolica | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Totale ore | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

*= di cui 1 di Scrittura e argomentazione

**= ora dedicata all'informatica

2. Profilo della classe e obiettivi raggiunti

2.1. Storia e caratteristiche della classe

La classe è attualmente composta da 21 studenti, 9 femmine e 12 maschi. All'inizio del percorso liceale il gruppo era costituito da 25 allievi ma nel corso del quinquennio ci sono stati alcuni cambiamenti.

Nel corso del quinquennio è cresciuto un gruppo che in origine non si presentava particolarmente disciplinato. Arrivata al termine del percorso scolastico la classe risulta ora affiatata, i rapporti sono buoni e capaci di costruire un buon clima di lavoro. Rispetto ai momenti di lezione la maggior parte degli alunni si è dimostrata rispettosa delle regole di convivenza civile, ha mantenuto una frequenza abbastanza regolare alle lezioni, rispondendo ai numerosi cambiamenti organizzativi e didattici imposti non solo dall'emergenza sanitaria COVID 19, ma anche da alcune variazioni riguardante il corpo docente.

Quanto ai risultati d'apprendimento, il quadro è complesso e segnato dal carattere a volte ansioso di una parte della classe, e dalla difficoltà di organizzazione degli impegni specialmente, negli ultimi due anni, a cavallo del periodo a ridosso degli esami TOLC. Ciononostante una discreta parte della classe ha compiuto un buon percorso di acquisizione di conoscenze e di competenze e solo una minoranza della classe ha faticato a lavorare con sistematicità e a consolidare un approccio critico ai contenuti proposti.

La classe ha pertanto raggiunto risultati buoni, frutto di un impegno sincero, di un rapporto costante con i loro docenti e di un lavoro adeguato.

| A.S. | Alunni inizio A.S. | Alunni fine A.S. |
|---------|--------------------|------------------|
| 2019/20 | 25 | 25 |
| 2020/21 | 25 | 26 |
| 2021/22 | 26 | 26 |
| 2022/23 | 26 | 23 |
| 2023/24 | 23 | 21 |

2.2. Periodo di didattica a distanza

Durante l'anno scolastico 2020/21, di fronte alle incertezze causate dalla pandemia da COVID-19, la scuola ha sviluppato un piano per la didattica digitale integrata (DDI) al fine di garantire una continuità nell'apprendimento. Questo documento ha stabilito regole per docenti e studenti durante le lezioni online. Un gruppo di docenti è stato incaricato di lavorare sulla DDI, condividendo esperienze e buone pratiche emerse durante il periodo di lockdown del 2020.

Modifiche sono state apportate al piano orario, ad esempio, per rispettare la normativa vigente, includendo periodi di didattica a distanza completa. La scuola ha cercato di mantenere un legame stabile tra gli studenti e l'istituzione scolastica, stabilendo regole riguardanti la partecipazione alle lezioni online e offrendo supporto agli studenti in difficoltà.

Inoltre, sono stati ideati progetti di inclusione per gli studenti con bisogni educativi speciali e disabili, dando alle famiglie la possibilità di scegliere tra lezioni online e in presenza, rispettando un limite di studenti per classe. Questa iniziativa ha aiutato a supportare gli studenti con bisogni speciali e a garantire un'esperienza di apprendimento più inclusiva per l'intera classe.

2.3. Risultati di apprendimento

2.3.1. Area metodologica

La classe nel suo complesso ha acquisito un metodo di studio adeguato e gli allievi hanno generalmente imparato a conciliare proficuamente, nelle diverse discipline, tempi e richieste. Questo nonostante il gravoso impegno per la preparazione ai diversi test di accesso alle facoltà universitarie che, in questa classe in modo particolare, ha innescato dinamiche ansiogene che non tutti sono stati in grado di gestire in maniera adeguata. Allo stato attuale quasi tutti hanno superato tali test, ma nonostante questo dal punto di vista metodologico, i risultati rilevano diversi livelli di efficacia e produttività: alcuni studenti hanno messo a punto una metodologia di lavoro buona o ottima, grazie alla quale sono in grado di rielaborare criticamente i vari contenuti di ogni disciplina; un gruppo di allievi, invece, meno numeroso, nonostante un impegno generalmente serio, mostra ancora qualche carenza nella capacità di personalizzare quanto appreso; un ultimo gruppo, infine, evidenzia alcune mancanze nella produttività dello studio, imputabili, però, non tanto ad un'incapacità organizzativa o a difficoltà di comprensione, quanto ad un'incostanza nell'applicazione. Anche quest'ultimo gruppo, tuttavia, ottiene risultati globalmente accettabili nelle diverse discipline.

2.3.2. Area logico-argomentativa

L'importanza del saper argomentare una propria tesi, accogliere e capire quella degli altri e comprendere e utilizzare in modo corretto e chiaro i passaggi logici in un testo è stata sottolineata fin dall'inizio del percorso liceale, ma, nel triennio, queste competenze sono state poste ancora più al centro, soprattutto da materie come Filosofia e Italiano, nelle quali i docenti hanno sempre curato lo sviluppo, nei ragazzi, di un *habitus* argomentativo.

Gli allievi riescono a sostenere una propria tesi in maniera adeguata, anche se con differenze sostanziali tra una parte di classe, che si mostra più sicura in questa competenza, ed un'altra, che evidenzia maggiori difficoltà e/o carenze; la stessa disomogeneità si afferma anche nella capacità di valutare criticamente le argomentazioni altrui sapendosi decentrare dalle proprie. Complessivamente, comunque, l'obiettivo di acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, a identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni è stato generalmente raggiunto, anche se un gruppo minoritario di alunni non è riuscito in modo sempre adeguato ad affrontare le diverse situazioni che si sono presentate nel corso del triennio.

2.3.3. Area linguistica e comunicativa

La classe ha compiuto, nella sua interezza, un percorso di crescita significativo, che l'ha condotta a risultati discreti, buoni o molto buoni nella produzione orale e scritta. In qualche caso, tuttavia, permangono delle difficoltà per quel che riguarda la proprietà lessicale specifica, sia sulla singola disciplina sia in relazione a ciascun autore.

Per quanto riguarda le competenze linguistiche in Inglese, la quasi totalità degli studenti ha raggiunto il livello B2 del Quadro di Riferimento Europeo. Più della metà della classe ha superato l'esame SAT, dove alcuni studenti hanno raggiunto risultati ottimi, o la certificazione CAE, con risultati altrettanto brillanti. L'esposizione dei contenuti appresi, sia allo scritto sia all'orale, è pertanto complessivamente molto buona, così come la sintassi e la morfologia. In generale il livello di competenza linguistica raggiunto risulta quantomeno discreto, sebbene spesso si dimostri buono, molto buono ed in certi casi sicuramente eccellente.

Per ciò che concerne, infine, la lettura e la comprensione di testi complessi sia in italiano che in inglese, il profilo del gruppo classe risulta globalmente discreto, in alcuni casi buono o molto buono. Una parte degli allievi è in grado di leggere e comprendere con buoni e talora ottimi risultati testi complessi di diversa natura, capendone le implicazioni e le sfumature di significato e situandoli correttamente nel contesto storico e culturale, un'altra parte evidenzia difficoltà nel cogliere gli impliciti e le inferenze.

La classe, complessivamente, ha seguito in modo serio lo studio del programma di letteratura inglese e italiana.

2.3.4. Area storico-umanistica

La classe ha ottenuto, nella sua interezza, un livello di conoscenze adeguato alla richiesta, riguardo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa; generalmente gli alunni hanno raggiunto un livello discreto, in alcuni casi buono o ottimo.

Questa situazione è riscontrabile anche nella conoscenza degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea. Attraverso lo studio delle opere degli autori e delle correnti di pensiero più rilevanti culturalmente, gli allievi hanno acquisito gli strumenti necessari per approfondire la conoscenza della propria tradizione e cultura e per confrontarsi con le altre; hanno, inoltre, imparato in modo discreto e buono a fruire delle espressioni creative della letteratura e delle arti figurative. Ciononostante rimane, per alcuni alunni, una certa difficoltà a cogliere con adeguata profondità la complessità dei problemi e delle questioni contenute in un testo o in un'opera e delle possibili connessioni.

La classe è stata invitata in più occasioni (Open Day, viaggi di istruzione, incontri con studiosi e personaggi della cultura...) a riflettere sul significato culturale del patrimonio artistico italiano ed europeo, sulla sua importanza come fondamentale risorsa umana e di formazione personale, raggiungendo, nel corso dei cinque anni, una sempre maggiore consapevolezza.

2.3.5. Area scientifica, matematica e tecnologica

Pur con differenti livelli di precisione ed efficacia, gli allievi sono in grado di utilizzare in modo adeguato il linguaggio simbolico della matematica e le procedure algebriche nel contesto di tutte le discipline scientifiche. Hanno una conoscenza sufficiente dei contenuti fondamentali relativi all'analisi matematica; alcuni allievi si distinguono per l'ottimo uso e per la consapevolezza degli strumenti matematici in loro possesso.

Hanno una conoscenza discreta e, in alcuni casi, buona o ottima, dei contenuti e dei metodi della fisica. Sono generalmente in grado di descrivere un fenomeno utilizzando semplici modelli e procedure di problem solving.

Gli alunni possiedono una buona conoscenza dei contenuti fondamentali delle scienze naturali. Nel corso del quinquennio hanno conseguito una discreta, talvolta ottima, padronanza dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali attraverso l'uso di laboratori interni ed esterni alla scuola. Conoscono alcune delle problematiche che hanno determinato lo sviluppo scientifico e tecnologico attuale e hanno colto la potenzialità delle applicazioni di alcuni risultati scientifici nella vita quotidiana.

3. Lavoro svolto nelle discipline

3.1. Lingua e letteratura italiana

3.1.1. Contenuti svolti

Storia della letteratura

Il Romanticismo: ripresa sintetica dei caratteri generali

Giacomo Leopardi

Positivismo, Naturalismo, Verismo

La Scapigliatura

Giovanni Verga

Il Decadentismo: nascita, sviluppo, caratteristiche fondamentali

Gabriele D'Annunzio

Giovanni Pascoli

Il Novecento: l'inconsistenza della realtà e la frantumazione dell'io

Il Futurismo

I Crepuscolari

Luigi Pirandello

Italo Svevo

Giuseppe Ungaretti

Eugenio Montale

Antologia dei testi

Il Romanticismo

Giacomo Leopardi

Da *Zibaldone*:

- La teoria del piacere Pag 30-35
- La poetica e lo stile del "vago" e "indefinito" e della "rimembranza" Pag 38-44

Da *Pensieri*:

- La noia: LXVII; LXVIII (fotocopia)

Da *Operette morali*:

- Dialogo della Natura e di un Islandese

Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare (fotocopia)

Da *I Canti*:

- L'Infinito
- La sera del dì di festa
- Il sabato del villaggio
- A Silvia
- Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
- A se stesso
- La ginestra (vv. 1-51; 87-157; 297-317)
- Sopra il ritratto di una bella donna

La Scapigliatura(cenni)

Arrigo Boito

Lezione di anatomia

Emilio Praga

Preludio

Il Naturalismo (cenni)

Émile Zola

Da *Il romanzo sperimentale*: Una letteratura con metodo scientifico; De Goncourt

Da *Germinie Lacerteux*: Un romanzo vero.

Il Verismo

Giovanni Verga

Prefazione a *L'amante di Gramigna*

Prefazione al *Ciclo dei vinti*

Lettera a Felice Cameroni (pp. 189-190 del libro di testo)

Da *Vita dei campi*:

- Fantasticheria
- Rosso Malpelo
- La lupa

Da *Novelle Rusticane*: La Roba

Da *Malavoglia*: Capitoli 1-3; 11; 15

Il Simbolismo

Charles Baudelaire

Da *I fiori del male*:

- L'albatro
- Corrispondenze

Paul Verlaine

Da *Cose lontane e cose recenti*: Languore

L'Estetismo

Joris-Karl Huysmans

Da *Controcorrente*: La tartaruga di Des Esseintes

Il Decadentismo

Giovanni Pascoli

Da *Il fanciullino*: Il poeta fanciullo (fotocopie)

Da *Myrica*:

- Prefazione
- L'Assiuolo
- X Agosto
- Il tuono
- Il lampo
- Temporale

Dai *Canti di Castelvecchio*:

- Prefazione
- Il gelsomino notturno

- Nebbia
 - La mia sera
- Da *Primi Poemetti*:
- La vertigine
 - Il Libro

Gabriele D'Annunzio

Da *Il piacere*:

- cap. I: L'attesa (l'incipit del romanzo)
- cap. II: Il verso è tutto; Il ritratto di Andrea Sperelli
- Libro 3 cap. II (fotocopia)
- Una fantasia in bianco maggiore (fotocopia)

Da *Le vergini delle rocce*:

- Difendete la bellezza!
- Contro la speculazione edilizia

Da *Canto novo*:

- Canta la gioia (fotocopia)

Da *Alcyone*:

- La pioggia nel pineto
- La sera fiesolana
- L'onda (fotocopia)

Il Novecento

Il Futurismo

Manifesto del Futurismo

Manifesto tecnico della letteratura futurista

Bilancio delle analogie

La poesia Crepuscolare

Guido Gozzano: *La signorina Felicità*

Sergio Corazzini: *Desolazione di un povero poeta sentimentale*

Camillo Sbarbaro: *Taci, anima stanca di godere*

Luigi Pirandello

Da *L'Umorismo*: Un'arte che scompone il reale (fotocopia)

Da *Novelle per un anno*:

- La carriola
- Il treno ha fischiato
- La patente
- Canta l'epistola (fotocopia)
- Di sera, un geranio (fotocopia)
- Ciulla scopre la luna (fotocopia)

Il fu Mattia Pascal (lettura integrale)

Ripresa in classe dei passi:

- Seconda premessa (filosofica) (cap. II)
- Lo strappo nel cielo di carta (cap. XII)
- La lanterninosofia (cap. XIII)

Da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*: L'esistenza di un oltre e il potere della macchina

Da *Uno, nessuno e centomila*: Non conclude (ultimo capitolo del romanzo)

Da *Sei personaggi in cerca d'autore*:

- L'ingresso dei sei personaggi
- Abbiamo tutti dentro un mondo di cose

Italo Svevo

Da *Una vita*:

- La gita in barca
- Il suicidio di Alfonso (fotocopia)

Da *Senilità*: Emilio e Angiolina

La coscienza di Zeno

Giuseppe Ungaretti

Da *L'allegria*:

- Girovago
- I fiumi
- Il porto sepolto
- Commiato
- Veglia
- Fratelli
- Mattina
- Soldati
- Sono una creatura
- San Michele del Carso

Da *Il sentimento del tempo*:

- La madre

Da *Il Dolore*:

- Il dolore di un padre
- Non gridate più

Da *Ragioni d'una poesia (fotocopia)*

Eugenio Montale

Da *Ossi di seppia*:

- I Limoni
- Spesso il male di vivere ho incontrato
- Non chiederci la parola
- Merigiare pallido e assorto
- Forse un mattino andando in un'aria di vetro
- Casa sul mare
- Portami il girasole
- *È ancora possibile la poesia?* Discorso in occasione della consegna del premio Nobel
- *Intervista radiofonica del 1951*

Da *Le Occasioni*: Lo sai: debbo riperderti e non posso

Da *La Bufera e altro*: Primavera Hitleriana

Da *Satura*:

- Ho sceso dandoti il braccio
- Piove

Dante Alighieri

Divina Commedia

Letture e interpretazione dei seguenti canti:

Purgatorio:

- Canto 27, 1-45; 109-142
- Canto 30, 19-145
- Canto 31, 1-90

Paradiso:

- Canto 1
- Canto 2, 1-30
- Canto 3

- Canto 11
- Canto 33 (lettura)

3.1.2. Metodi didattici utilizzati

Il programma di Letteratura Italiana che è stato svolto durante l'ultimo anno scolastico prende le mosse da Giacomo Leopardi ed arriva alla letteratura contemporanea. Sono stati esaminati i movimenti e gli autori ritenuti più importanti; è stata, quindi, compiuta una scelta i cui criteri, per la letteratura ottocentesca, sono stati quelli di adeguarsi, con piena convinzione, a giudizi di valore quasi universalmente accettati. Per la letteratura novecentesca sono stati privilegiati alcuni autori che sono da situare all'interno della reazione al Positivismo, al Naturalismo, al determinismo della seconda metà dell'Ottocento e che hanno contribuito a istituire, secondo modalità peculiari, una cultura dinamica, antidogmatica e aperta.

Nel considerare i singoli autori e i movimenti ai quali appartengono, oltre a mettere in evidenza, seppur a grandi linee, il contesto storico e sociale in cui si sono formati, si è fatta particolare attenzione a tracciarne le poetiche, con l'intenzione di recuperare anche la cultura alla quale essi con le loro opere fanno riferimento.

Si è cercato, altresì, di stabilire le opportune relazioni con le altre materie, in particolar modo Filosofia, e con le letterature europee, in particolare quella inglese.

I testi sono stati scelti tra quelli presentati dall'antologia in adozione o sono stati forniti agli studenti in fotocopia, secondo modalità tali da consentire allo studente di riscontrare gli elementi di poetica precedentemente espressi o, più spesso, di desumere dai testi stessi aspetti significativi della poetica dell'autore. A questo fine sono stati attuati rilievi a diversi livelli: lessicale, semantico, tematico, simbolico, stilistico, retorico; tale *habitus* è stato finalizzato a fornire allo studente un'idea della complessa e multiforme natura del testo letterario.

Non si è insistito molto sulle notizie biografiche di ciascun autore, a meno che non servissero per inquadrarlo nel periodo storico di riferimento o fossero utili alla comprensione delle sue opere.

Sono stati letti e commentati alcuni romanzi o brani di romanzi anche allo scopo di verificare lo sviluppo di questo genere, il cambiamento avvenuto nella narrativa contemporanea e il suo stretto rapporto con il pensiero filosofico e il mutarsi dei tempi.

Per quanto riguarda la *Divina Commedia*, i canti sono stati letti sempre in classe e, dopo la parafrasi, compatibilmente con il tempo a disposizione, sono stati interpretati e commentati.

Oltre alla conoscenza della letteratura nel suo storico costituirsi e alla capacità di comprendere, analizzare e commentarne i testi più significativi, si è cercato di far acquisire allo studente capacità di esprimersi con chiarezza, correttezza e proprietà lessicale, sia oralmente che per iscritto, e di metterlo in grado di sviluppare in modo coerente e consequenziale un argomento. Per raggiungere questi obiettivi sono state messe in opera soprattutto le seguenti metodologie didattiche: lettura, parafrasi, interpretazione, commento e discussione dei testi presi in considerazione (questa metodologia è stata di gran lunga quella maggiormente usata, non solo durante l'ultimo anno, ma anche in tutti quelli precedenti a partire dalla classe prima), interrogazione-colloquio, che non è stata solo occasione di verifica e di valutazione, ma, opportunamente prolungata nel tempo, è diventata il momento in cui lo studente ha avuto la possibilità di essere sollecitato a migliorare le proprie capacità espressive, esercitazioni scritte e loro esame, correzione e discussione in classe

3.1.3. Strumenti

Libri di testo:

- G. Langella, P. Frare, P. Gresti, U. Motta, *Amor mi mosse* volume 5 - Leopardi
- M. Fontana, L. Forte, M. T. Talice, *L'ottima compagnia*, volumi 5-6

- Dante Alighieri, *Purgatorio* e *Paradiso* (commento di A.M. Chiavacci Leonardi), edizioni Zanichelli

Testi e letture critiche forniti in fotocopia.

3.1.4. Spazi e tempi del percorso formativo

Pur essendo il programma molto vasto, le cinque ore settimanali di lezione sono state svolte solo in parte in modo frontale, si è privilegiata la lezione dialogica anche se essa richiede una maggior quantità di tempo. Una parte consistente del monte ore, infatti, è stata riservata al dialogo con gli studenti sui testi, cercando di stimolare le loro capacità critiche e favorire gli interventi personali. Si è fatto largamente uso di un metodo induttivo che ricavasse dai testi le linee del pensiero e della poetica dei singoli autori e, eventualmente, delle correnti letterarie a cui essi appartengono. Si è sempre cercato di utilizzare la categoria di corrente letteraria in modo non meccanico e schematico, ma per fornire agli studenti punti di sintesi del percorso di storia della letteratura. Il 40% del tempo disponibile è stato impiegato per l'analisi dei testi, il 20% per l'inquadramento storico, culturale e letterario di movimenti ed autori, il 10% preparazione allo scritto, il 30% per verifiche orali e scritte e preparazione allo scritto.

3.1.5. Criteri e strumenti di valutazione

Le verifiche hanno seguito lo svolgimento del programma e sono state sia scritte che orali. Strumenti di valutazione e verifica scritta: test, analisi di un testo dato, tipologia B e C.

Strumenti di valutazione e di verifica orale sono stati i seguenti: interrogazione-colloquio, durante la quale l'alunno ha avuto la possibilità di esporre in modo argomentato le proprie conoscenze sul programma svolto, interpretare e commentare un testo dato, dimostrare le proprie capacità espressive.

Criteri di valutazione degli elaborati scritti sono stati i seguenti: correttezza formale, pertinenza dell'elaborato alla traccia proposta, conoscenza dell'argomento, sviluppo logico e consequenziale della traccia, originalità di impianto e/o di contenuti, ricchezza e personalizzazione delle informazioni.

Criteri di valutazione per l'orale sono stati i seguenti: comprensione delle domande e pertinenza delle risposte, conoscenza essenziale della materia, sufficienti conoscenze testuali utili ad affrontare l'analisi dei testi, capacità di esprimersi con sufficiente chiarezza, correttezza formale e proprietà lessicale, capacità di sviluppare un argomento con organicità e coerenza, padronanza degli strumenti critici, capacità di elaborazione critica personale, capacità di operare collegamenti disciplinari.

Contribuiscono alla formulazione della valutazione la constatazione dell'impegno nello studio, l'attenzione e la partecipazione alle lezioni, il coinvolgimento nelle attività scolastiche. Nella valutazione finale si è tenuto conto del percorso dell'allievo a partire dalla sua situazione iniziale.

3.1.6. Obiettivi conseguiti

La partecipazione alle lezioni da parte degli studenti, nel corso del quinquennio, è sempre stata positiva e vivace. Gli alunni intervengono con riflessioni e considerazioni personali, sono disponibili a costruire la lezione con il professore e si dimostrano complessivamente interessati alla disciplina. Il lavoro di studio pomeridiano è stato per la maggior parte della classe costante, tuttavia nell'ultimo anno, preoccupati per la scelta universitaria e per la preparazione ai TOLC, il lavoro pomeridiano e la personalizzazione di quanto studiato ha subito una flessione per una parte significativa della classe.

Nella produzione scritta, la maggioranza degli allievi è riuscita ad ottenere risultati accettabili, buoni o, in qualche caso, eccellenti, altri, tuttavia, presentano ancora lacune nella correttezza formale, in particolar modo a livello lessicale e sintattico, e nello sviluppo delle tematiche da trattare. La precisione lessicale degli elaborati risulta più soddisfacente quando le tracce proposte sono relative ad argomenti di studio compresi ed interiorizzati.

3.2. Lingua e cultura latina

3.2.1. Contenuti svolti

Lucrezio

- Vita e opere: *De rerum natura*
- L'Epicureismo a Roma
- *De rerum natura*: il poema didascalico tra tradizione ed innovazione

Da *De Rerum Natura*:

Testi in lingua originale:

- Inno a Venere
- Gli errori della *religio*: il sacrificio di Ifigenia
- Epicuro libera l'umanità dalla *religio*
- Fuggire da sé: la causa di una vita inquieta
- Il miele della poesia

Testi in italiano:

- L'amore, *furor* e desiderio insaziabile

LA CRISI DELLA REPUBBLICA (cenni)

L'ETÀ AUGUSTEA

- Cenni storici
- Il programma culturale di Augusto
- Caratteristiche della letteratura augustea

Virgilio

- Vita e opere
- Le Bucoliche: la poesia bucolica virgiliana
- Le Georgiche: il poema didascalico tra Lucrezio e gli Alessandrini
- Eneide: il nuovo *epos*

Dalle *Bucoliche*:

Testi in lingua originale:

Egloga 1

Testi in italiano:

Ecloga 4

Dalle *Georgiche*:

Testi in lingua originale:

Orfeo ed Euridice (4, 485-527)

Dall'*Eneide*:

Testi in lingua originale:

- Proemio (1, 1-33)
- Il sogno di Enea (2, 268-297)
- Enea perde Creusa (2, 768-804)
- Didone innamorata (4, 1-30)
- Didone affronta Enea (4, 296-361)

Testi in italiano:

- Libro 4 (fotocopia)

LA DINASTIA GIULIO-CLAUDIA

Seneca

Il linguaggio dell'interiorità e il linguaggio della predicazione

Testi in lingua originale

Da *Epistulae morales ad Lucilium*

Epistula 1

Da *De brevitate vitae*:

- Capitolo 1
- Capitolo 2

Testi in italiano:

De brevitate vitae

3.2.2. Metodi didattici utilizzati

Nell'insegnamento del Latino è stata attribuita, nel corso degli ultimi due anni, un'importanza primaria allo studio del testo, nella convinzione che questo sia lo strumento privilegiato per comprendere approfonditamente i caratteri della civiltà e della cultura romana, oltre che per godere del piacere della lettura. Tale convinzione, congiuntamente al fatto che il piano orario del nostro liceo prevede due ore di Latino per la quarta e la quinta classe, ha indotto la scelta di affrontare solo alcuni temi e autori ritenuti particolarmente significativi per comprendere lo sviluppo della letteratura latina e della cultura occidentale.

Poiché nei primi tre anni si è cercato di consolidare le conoscenze grammaticali ed il metodo di traduzione, per quanto permesso dal monte orario, si è poi, anche nello studio dei testi, cercato di tenere presente l'aspetto linguistico-grammaticale come strumento per penetrare nella profondità del testo stesso.

È stato evidenziato anche il rapporto tra i testi presi in esame e la letteratura italiana, arricchendo, così, la coscienza della propria storia culturale e riflettendo sull'apporto fondamentale della tradizione per sviluppare la propria originalità.

Oltre alla conoscenza della letteratura nel suo storico costituirsi e alla capacità di comprenderne, analizzarne e commentarne i testi più significativi, si è cercato di mettere in grado lo studente di esprimersi, sia oralmente che per iscritto, con chiarezza, correttezza e proprietà lessicale, di sviluppare coerentemente e consequenzialmente un argomento e di saper tradurre in modo corretto, riconoscendone le forme morfologico-sintattiche, i brani antologizzati, che sono stati interamente analizzati in classe e proposti durante le verifiche scritte. Per raggiungere questi obiettivi sono state messe in opera soprattutto le seguenti metodologie didattiche: lettura, traduzione e interpretazione dei testi presi in considerazione; interrogazione-colloquio, che non è stata solo occasione di verifica e di valutazione, ma luogo dove lo studente ha avuto la possibilità di essere sollecitato a migliorare le proprie capacità espressive, esercitazioni scritte e loro esame, correzione e discussione in classe.

3.2.3. Strumenti

Libri di testo:

- G.B. Conte, E. Pianezzola, *"Letteratura e cultura latina"*, voll. 1-2, Edizioni Le Monnier

Testi originali e letture critiche in fotocopia.

3.2.4. Spazi e tempi del percorso formativo

Le ore di lezione sono state svolte in modo frontale oppure sono state dedicate alla traduzione comune dei testi, cercando di elaborare una resa adeguata in italiano. Il 60% del tempo disponibile è stato

impiegato per l'analisi dei testi, il 20% per l'inquadramento storico, culturale e letterario di movimenti ed autori, il 20% per verifiche orali e scritte.

3.2.5. Criteri e strumenti di valutazione

Le verifiche hanno seguito lo svolgimento del programma e sono state soprattutto scritte, ma anche orali. Come strumenti di verifica scritta sono stati utilizzati soprattutto test, traduzione dal latino in italiano e/o analisi di un testo dato; come verifica orale ci si è avvalsi di interrogazioni-colloquio, durante le quali lo studente ha dovuto dimostrare di saper esporre in modo argomentato le sue conoscenze sul programma svolto, e di saper tradurre e commentare un testo dato in modo corretto, chiaro ed argomentato.

Criteri di valutazione dello scritto sono stati i seguenti: pertinenza e correttezza della traduzione, aderenza al testo latino, correttezza formale della traduzione italiana, originalità, cura dello stile, capacità di condurre approfondimenti e istituire collegamenti.

Criteri di valutazione dell'orale sono stati i seguenti: comprensione delle domande e pertinenza delle risposte, conoscenza della lingua e della letteratura, capacità di esprimersi con sufficiente chiarezza, correttezza formale e proprietà lessicale, capacità di sviluppare un argomento con organicità e coerenza, sufficienti conoscenze testuali utili ad affrontare la traduzione e l'analisi dei testi, capacità di elaborazione critica personale, capacità di operare collegamenti disciplinari e interdisciplinari.

Contribuiscono in modo accessorio alla formulazione della valutazione la constatazione dell'impegno nello studio, l'attenzione e la partecipazione alle lezioni, il coinvolgimento nelle attività scolastiche.

3.2.6. Obiettivi conseguiti

Nel corso del quinquennio, la classe ha mantenuto un impegno costante, tanto da ottenere, nella maggior parte dei casi, risultati, in generale, buoni, molto buoni e talora eccellenti. Alcuni allievi hanno evidenziato buona sicurezza nella comprensione e ottima sensibilità nell'analisi dei testi. Altri, tuttavia, hanno mostrato e mostrano tuttora difficoltà ad orientarsi nei testi latini, a causa di uno studio non sistematico, preciso e approfondito. In linea di massima, gli alunni hanno acquisito la conoscenza degli autori e dei testi antologizzati, hanno dimostrato una buona capacità di tradurli dal latino e di analizzarli in modo più o meno approfondito a seconda delle competenze che, singolarmente, hanno raggiunto.

3.3. Lingua e cultura inglese

3.3.1. Contenuti svolti

The Romantic Period

Historical background

From the Augustan Age to the Romantic Period: A Cultural and Literary Overview

English Romanticism: main features

W. Blake

Biographical notes

From *Songs of Innocence and Songs of Experience*:

- The Lamb
- The Tyger
- Nurse's Song (Innocence)*
- Nurse's Song (Experience)*
- The Chimney Sweeper (Innocence)*
- The Chimney Sweeper (Experience)*
- The Garden of Love*
- London

W. Wordsworth

Biographical notes

From *Poems in Two Volumes*:

- I wandered lonely as a cloud (Daffodils)
- The Solitary Reaper
- My heart leaps up

From *The Lyrical Ballads*:

- *Poetry is the spontaneous overflow of powerful feelings* (excerpt from the Preface to the 1800 edition)*

From *Sonnets*:

- Composed upon Westminster Bridge

S. T. Coleridge

Biographical notes

From *Biographia Literaria*:

- Excerpt from Chapter 14*

From *The Rime of the Ancient Mariner*:

- Part I
- Part II*
- Part VII (lines 610-625)

J. Keats

Biographical notes

Ode on a Grecian Urn

J. Austen

Biographical notes

From *Pride and Prejudice*:

- Mr and Mrs Bennet
- Darcy proposes to Elizabeth
- Mr. Collins's proposal*

Vision and analysis of Joe Wright's film *Pride and Prejudice*, 2005

The Victorian Age

Historical background

C. Dickens

Biographical notes

A Christmas Carol: plot and features

From *Hard Times*:

- Mr. Gradgrind (ch. 1)*
- The definition of a horse (from ch. 2)
- Coketown (from ch. 5)

From *Oliver Twist*:

- The branch-workhouse (from ch.1)
- Oliver wants some more (from ch. 2)

A., Lord Tennyson

Biographical notes

From *Poems - Volume 2*:

- *Ulysses*

R. Kipling

The White Man's Burden (lines 1 - 32)*

J. Conrad

Biographical notes

An Outpost of Progress (the whole short story)*

R. Brooke

Biographical notes

From *1914 and Other Poems*:

The Soldier

W. Owen

Biographical notes

From *Poems*

Dulce et Decorum Est

English Aestheticism

Main features

O. Wilde

Biographical notes

From *The Picture of Dorian Gray*:

- Basil's studio (from ch.1)
- I would give my soul (from ch. 2)
- Dorian's Death (from ch.20)

The Twentieth Century

Historical background

English Modernism

Cultural background

Main features

J. Joyce

Biographical notes

From *Dubliners*:

- Eveline (the whole short story)
- The Dead (Gabriel's epiphany)

T. S. Eliot

Biographical notes

From *The Waste Land*:

- The Burial of the Dead
- The Fire Sermon (lines 207 – 256)

G. Orwell

Biographical notes

From *Ninety Eighty-Four*:

- Big Brother is watching you (Part 1, ch.1)
- Newspeak (Part 1, ch.5)*
- The psychology of totalitarianism (Part3, ch.2)

(*) I testi segnati con asterisco sono stati forniti agli studenti in fotocopia.

3.3.2. Metodi didattici utilizzati

Le lezioni si sono sempre svolte in lingua straniera e spesso sono state completate dalla visione e dall'ascolto di materiale didattico (films o biografie in inglese). Gli studenti sono stati anche preparati a discutere di argomenti personali come anche di temi di attualità e a carattere economico-sociale tra i più significativi. A volte gli studenti hanno lavorato a coppie o a piccoli gruppi su testi letterari e non, in un confronto ed uno scambio proficuo delle proprie idee ed interpretazioni. Il programma di letteratura è stato svolto a livello diacronico e comprende il XIX secolo e la prima metà del XX secolo. Lo studio della letteratura ha preso le mosse da un inquadramento biografico dell'autore all'interno della temperie culturale di riferimento. Si è cercato poi di favorire l'approccio diretto alla letteratura primaria mediante la lettura, analisi e commento di testi in lingua originale. Laddove necessario si è fatto ricorso alla lettura di pagine scelte di letteratura critica al fine di suggerire spunti interpretativi a integrazione delle spiegazioni del docente. Tali testi sono stati forniti agli studenti in fotocopia.

Anche a causa del numero di ore a disposizione, si è ritenuto opportuno alternare due principali metodi di affronto dei contenuti. A volte si partiva dall'analisi del testo condotta e realizzata insieme a lezione, chiedendo poi agli studenti di approfondire le tematiche nel lavoro personale tramite l'ausilio di domande ed esercizi cui rispondere individualmente, con a seguito correzione, ampliamento e ulteriore approfondimento nella lezione successiva. A volte invece si chiedeva agli alunni di anticipare l'affronto delle tematiche tramite la lettura e comprensione di pagine introduttive e di contestualizzazione da svolgere autonomamente, che venivano poi discusse insieme in un lavoro di confronto nella lezione seguente. Entrambe le metodologie si sono rivelate proficue con gli studenti protesi ad apprendere e desiderosi di confrontare le proprie considerazioni con l'insegnante ed i compagni.

Molte delle tematiche affrontate, soprattutto aspetti storico-sociali-culturali dei vari periodi, sono risultati particolarmente significativi in chiave di Educazione Civica. A tale proposito si sottolinea il lavoro svolto in particolare durante la settimana 19-23 febbraio 2023 dedicata ad Educazione Civica, con l'affronto della tematica "Confronto tra Culture". Sono stati letti e commentati brani originali di Benjamin Kidd, Thomas B. Maculay, Joseph Chamberlain sul concetto di Colonialismo e Imperialismo al tempo dell'Impero Britannico in paragone con l'ideale di integrazione e accoglienza dei giorni nostri.

3.3.3. Strumenti

Il percorso di letteratura è stato svolto sulla base del testo in adozione arricchito con appunti preparati dall'insegnante o materiali tratti da altri testi per approfondire e/o integrare la conoscenza di un autore o di un'opera letteraria. Si è fatto uso anche di registrazioni su CD e materiale audiovisivo su CD rom. Sono state fornite agli studenti fotocopie integrative.

Libro di testo

- M.Spiazzi, M.Tavella, M.Layton, *Performer Heritage*, vol 1 and *Performer Shaping Ideas* vol 2, Zanichelli

Sono state fornite agli studenti fotocopie integrative.

3.3.4. Spazi e tempi del percorso formativo

Il primo trimestre è stato dedicato alla spiegazione e all'approfondimento delle tematiche fondamentali del Romanticismo mentre nei mesi di gennaio e febbraio si è analizzato in profondità il periodo vittoriano. La prima metà del Novecento è stata oggetto di studio nei mesi di marzo, aprile e maggio.

3.3.5. Criteri e strumenti di valutazione

Per la verifica della conoscenza dei contenuti e delle competenze linguistiche acquisite dagli studenti, sono state utilizzate sia interrogazioni individuali (con la presa in esame dei testi analizzati nonché del contesto storico, sociale e letterario a cui le relative opere ed autori appartengono), sia discussioni ed approfondimenti svolti con tutta la classe o in piccoli gruppi.

3.3.6. Obiettivi conseguiti

La maggioranza degli studenti è in grado di affrontare il discorso letterario con proprietà di linguaggio e scioltezza espositiva orale e scritta, operando analisi, sintesi, parallelismi e confronti tra gli autori o i periodi letterari oggetto di studio anche in altre discipline affini. Anche le competenze linguistiche e lessicali risultano adeguate, e in alcuni casi eccellenti.

Il profitto generale è mediamente buono con punte di livello ottimo. La qualità della competenza linguistica raggiunta è certificata anche dal fatto che la quasi totalità della classe ha sostenuto con successo l'esame di certificazione FCE, con numerosi studenti anche in possesso della Certificazione SAT o C1 Advanced, e in singoli casi dei titoli IELTS e CPE. Alcuni studenti hanno trascorso nell'arco del triennio un periodo di diversi mesi all'estero, in paesi di lingua inglese.

Durante tutto l'anno la classe si è dimostrata attenta e disponibile al dialogo, evidenziando, nel complesso, apprezzabili capacità di comprensione, assimilazione e rielaborazione critica di quanto appreso. Qualche studente si distingue poi sia per la vivacità intellettuale che per l'impegno assiduo e lo studio metodico. Tra docente e discenti c'è sempre stato un dialogo vivo ed aperto, improntato su di un piano di rispetto reciproco, di passione ed interesse per sé e per ciò che si incontra studiando, di reale e cordiale collaborazione.

3.4. Filosofia

3.4.1. Contenuti svolti

Da *“La ricerca del pensiero”*, a cura di N. Abbagnano, Paravia, Milano 2016, vol. 2B

La filosofia idealista

Il dibattito sulla “cosa in sé” (pp. 376-378)

I caratteri generali dell’idealismo. (pp. 378-381)

J. B. Fichte

- Vita e scritti (pp. 381-384)
- L’infinità dell’Io. (pp. 385)
- La Dottrina della Scienza e i suoi tre principi. (pp. 385-389)
- La struttura dialettica dell’Io; la scelta tra idealismo e dogmatismo. (pp. 391-392)
- La dottrina morale. (pp. 397-399)
- Il pensiero politico (pp. 401-404)

G. W. F. Hegel

- Vita e opere principali. (pp. 459-462)
- Il periodo giovanile (pp. 462-466)
- I capisaldi del sistema: identità di finito e infinito; identità di ragione e realtà; la “nottola di Minerva”; Idea, Natura, Spirito; le partizioni della filosofia; la dialettica. (pp. 466-475)
- La Fenomenologia dello Spirito; Coscienza; Autocoscienza, dialettica servo-padrone, stoicismo e scetticismo e coscienza infelice; Ragione. (pp. 481-493)
- La Filosofia dello Spirito: cenni sullo spirito soggettivo; lo spirito oggettivo (diritto astratto, moralità, eticità). Lo spirito assoluto: arte, religione, filosofia. (pp. 509-527)

Da *“La ricerca del pensiero”*, a cura di N. Abbagnano, Paravia, Milano 2016, vol. 3A

A. Schopenhauer

- Vita e opere principali (pp. 5-8)
- Il mondo della rappresentazione come “velo di Maya”; la scoperta della via d’accesso alla “cosa in sé”; il mondo come Volontà. (pp. 9-15)
- Dolore, piacere e noia. La sofferenza universale (pp. 16-19)
- Vie per la liberazione dal dolore: arte, etica della pietà, asceti (pp. 23-27).

S. Kierkegaard

- Vita e opere principali (pp. 39-41)
- Esistenza come possibilità; critica all’hegelismo (pp. 41-44).
- Gli stadi dell’esistenza: vita estetica, vita etica, vita religiosa (pp. 44-48).
- Angoscia, disperazione, fede (pp. 48-52).

Gli sviluppi dell’hegelismo

- Destra hegeliana, Sinistra hegeliana (pp. 73-74)

L. Feuerbach

- L’alienazione e la creazione di Dio (pp. 76-79)

K. Marx

- Vita e opere principali (pp. 91-95)
- La critica al “misticismo logico” di Hegel (pp. 95-96)
- La moderna scissione tra Stato e Società Civile. La problematica dell’alienazione (pp. 96-102)

- La concezione materialistica della storia; struttura e sovrastruttura; la dialettica della storia (pp. 103-108)
- Il Manifesto del Partito Comunista (pp. 109-112)
- Il "Capitale": merce, lavoro e "plusvalore"; tendenze e contraddizioni del sistema capitalistico.
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato. Le fasi della futura società comunista (pp. 114-125)

Il Positivismo

- Caratteri generali del positivismo. Rapporti con l'Illuminismo (pp. 159-163)

A. Comte

- Vita e opere principali (p. 166)
- La legge dei tre stadi. La classificazione delle scienze e i suoi criteri (pp. 166-170)
- La sociologia come fisica sociale (pp. 170-172)

F. Nietzsche

- Vita e opere principali (pp. 384-388)
- Caratteristiche del pensiero e della scrittura nietzscheana (pp. 390-392)
- Tragedia greca e filosofia: apollineo e dionisiaco (pp. 392-395)
- La critica allo storicismo e funzioni della storia (pp. 395-397)
- La "morte di Dio" e la fine delle illusioni metafisiche (pp. 399-405)
- L'avvento dell'"oltre-uomo". L'eterno ritorno. La volontà di potenza (pp. 410-416)
- Il Nichilismo e il suo superamento (pp. 422-424)

S. Freud

- Dagli studi sull'isteria alla psicanalisi (pp. 464-465)
- La scomposizione psicanalitica della personalità; i sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici (pp. 466-470)
- La teoria della sessualità e il complesso edipico (pp. 470-472)

Da *"La ricerca del pensiero"*, a cura di N. Abbagnano, Paravia, Milano 2016, vol. 3B

La scuola di Francoforte

Storia, caratteri e problemi

M. Horkheimer

- La dialettica "distruttiva" dell'Illuminismo
- Il mito di Ulisse e le Sirene
- I limiti del marxismo e la "nostalgia del totalmente altro". (pp. 162-166)

T. W. Adorno

- Il problema della Dialettica
- Critica all'industria culturale (pp. 167-169)

H. Marcuse

- Eros e civiltà: piacere e lavoro alienato
- Critica del sistema: l'Uomo ad una dimensione e il Grande Rifiuto (pp. 171-173)

3.4.2. Metodi didattici utilizzati

Il corso è stato impostato con un taglio prevalentemente teoretico. Si è cercato, cioè, di mettere in luce le motivazioni logico-argomentative che hanno condotto i pensatori presi in esame alla

formulazione delle proprie tesi. Ciò, naturalmente, è stato fatto senza dimenticare il necessario inquadramento degli autori nel contesto storico-culturale, sociale e politico.

L'opzione di metodo operata ha costretto il docente a contenere il numero dei pensatori da approfondire e l'ampiezza dell'arco di storia della filosofia da abbracciare, nella piena consapevolezza dei limiti che ne derivano.

Gli argomenti sono stati introdotti quasi sempre attraverso lezioni dialogate finalizzate a presentare autori e problematiche globalmente e nel loro contesto storico. Si è effettuata poi, in qualche caso, la lettura di brani di scritti filosofici, quale documentazione e conferma delle ipotesi interpretative adottate nella presentazione generale.

3.4.3. Strumenti

Libri testo:

- *La ricerca del pensiero*, a cura di N. Abbagnano, Paravia, Milano 2016, vol. 2B
- *La ricerca del pensiero*, a cura di N. Abbagnano, Paravia, Milano 2016, vol. 3A
- *La ricerca del pensiero*, a cura di N. Abbagnano, Paravia, Milano 2016, vol. 3B

Da essi sono stati tratti anche la maggior parte dei testi esaminati nel corso dell'anno.

3.4.4. Spazi e tempi del percorso formativo

Il primo periodo dell'anno è stato dedicato all'esame della filosofia idealista e all'analisi del pensiero hegeliano.

Nel secondo periodo dell'anno sono stati invece affrontati i maggiori filosofi dell'Ottocento e del primo Novecento.

3.4.5. Criteri e strumenti di valutazione

Le valutazioni sono state effettuate attraverso interrogazioni orali e prove scritte nella forma di quesiti a risposta aperta medio-breve. Inoltre sono state somministrate delle esercitazioni a risposta multipla il cui peso valutativo è tuttavia stato stimato in percentuale inferiore rispetto alle altre tipologie di prova.

Nell'ambito delle varie prove sono stati oggetto di valutazione:

- la conoscenza degli argomenti;
- la capacità di esprimere in forma chiara e con linguaggio appropriato quanto appreso;
- la capacità di fornire risposte pertinenti ai quesiti proposti;
- la capacità di analisi;
- la capacità di sintesi;
- la capacità di collegamento;
- la rielaborazione critica;
- l'approfondimento personale.

3.4.6. Obiettivi conseguiti

Nel corso del triennio la classe ha mostrato un buon interesse per la disciplina che si è espresso con una partecipazione al lavoro in classe corretta, rispettosa e per un gruppo di studenti l'ora di Filosofia è stata anche l'occasione per interventi personali e pertinenti. L'attenzione alle lezioni si è sempre dimostrata costante. I momenti di dialogo e di confronto, che hanno coinvolto non tutta la classe in maniera uniforme, ha tuttavia offerto occasioni di approfondimento e possibilità di sviluppare discrete capacità analitiche e argomentative. Queste circostanze hanno anche permesso una discreta solidità nell'esposizione che, anche se non sono sempre corretta per lessico, ha comunque fatto affiorare, nella parte più solida della classe, approcci argomentativi originali.

Le indicazioni di lavoro che sono state fornite dal docente sono state ascoltate e le consegne rispettate. Il confronto con autori e argomenti, come si può intuire dalle considerazioni fin qui fatte, è risultato costante e originale, soprattutto con gli autori che hanno suscitato l'interesse personale degli studenti, per i quali ci sono stati degli approfondimenti e dei confronti personali e interdisciplinari pertinenti.

In conclusione si può affermare che la classe è stata in grado, nel corso degli ultimi tre anni, di maturare un sincero interesse per la filosofia e una discreta capacità di gestire alcuni importanti strumenti argomentativi. La capacità di organizzazione del lavoro è un aspetto che non ha visto la classe muoversi in modo uniforme, per alcuni è certamente una questione migliorabile, ma così come espresso, anche questa dimensione è sintomatica di un approccio personale con alcuni importanti temi della Filosofia.

3.5. Storia

3.5.1. Contenuti svolti

Contenuti svolti in lingua italiana

Da *“La Storia. Progettare il futuro”* a cura di A. Barbero, C. Frugoni e C. Sclarandis, Zanichelli, Bologna 2019, Vol. 3

La bella Époque tra luci e ombre (pp. 6-10; 14-16)

- La nascita della società di massa
- Lotta di classe e interclassismo

Vecchi imperi e potenze nascenti (pp. 39-47)

- L'impero austro-ungarico e la questione delle nazionalità
- La Russia zarista
- Crisi e conflitti nello spazio mediterraneo

L'Italia giolittiana (pp. 68-82; 86-88)

- La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico
- Socialisti e cattolici nuovi protagonisti della vita politica italiana
- La politica interna di Giolitti
- Il decollo dell'industria e la questione meridionale
- La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

La Prima Guerra Mondiale (pp. 118-127; 131-148)

- L'Europa alla vigilia della guerra
- L'Europa in guerra
- Un conflitto nuovo
- L'Italia entra in guerra
- Un sanguinoso biennio di stallo
- La svolta nel conflitto
- I trattati di pace
- Oltre i trattati

La rivoluzione russa da Lenin a Stalin (pp. 162-171; 174-181)

- Il crollo dell'impero zarista
- La rivoluzione d'ottobre
- Il nuovo sistema bolscevico
- La guerra civile e le spinte centrifughe
- La politica economica dal Comunismo di Guerra alla NEP
- La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin

L'Italia dal dopoguerra al fascismo (pp. 192-207)

- La crisi del dopoguerra.
- Il biennio rosso e la nascita del Partito Comunista
- La protesta nazionalista
- L'avvento del Fascismo
- Il Fascismo agrario
- Il Fascismo al potere

L'Italia fascista (pp. 236-249; 252-258; 260-261; 266-267)

- La transizione dallo stato liberale
- Affermazione della dittatura e repressione del dissenso
- Fascismo e chiesa

- La costruzione del consenso
- Politica economica
- Politica estera
- Le Leggi Razziali

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich (pp. 276-297; 301-304)

- Il travagliato dopoguerra tedesco
- L'ascesa del Nazismo e la crisi della repubblica di Weimar
- La costruzione dello stato nazista
- Il totalitarismo nazista
- La politica estera nazista

L'Unione Sovietica e lo stalinismo (pp. 316-329; 333)

- L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica
- Collettivizzazione e dekulakizzazione
- La società sovietica e le grandi purghe
- Caratteri dello stalinismo
- Patto Molotov – Von Ribbentrop

Il mondo verso una nuova guerra (pp. 351-355; 357; 362-366; 375-377)

- La crisi del '29
- Dittature nella penisola iberica
- La guerra civile spagnola
- Il fermento nel mondo coloniale

La Seconda Guerra Mondiale (pp. 386-427)

- Lo scoppio della guerra
- L'attacco alla Francia e all'Inghilterra
- La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica
- Il genocidio degli ebrei
- La svolta nella guerra
- La guerra in Italiana
- La vittoria degli alleati
- Verso un nuovo ordine mondiale

La Guerra Fredda (pp. 468-476; 482-484; 488-489; 491-493; 495-498)

- Assetto geo-politico dell'Europa
- Gli inizi della guerra fredda
- Lo stalinismo in Europa Orientale
- I primi passi della decolonizzazione in Asia
- Il Medio-oriente e l'Africa verso la decolonizzazione
- La nascita dello stato d'Israele

La coesistenza pacifica: tra distensioni e crisi (pp. 510-516; 536-538)

- Dal conflitto inevitabile alla coesistenza pacifica
- La destalinizzazione e il 1956 in Europa Orientale
- La Crisi di Suez
- La distensione e le sue crisi

Trasformazioni e rotture (pp. 553-557; 561-568; 568-571)

- La critica alla società dei consumi
- La domanda di rinnovamento nella Chiesa e nelle democrazie europee
- Espansione e rinnovamento del comunismo in Asia

Gli anni settanta: la centralità delle periferie (pp. 582-586)

- Il Medio Oriente negli anni '70: conflitti globali ripercussioni globali

Dalla costituente all'autunno caldo (pp. 672-694)

- Un difficile dopoguerra
- La svolta del '48 e gli anni del centrismo
- Il miracolo economico
- I tentativi di riforma e conflitti sociali
- Il Sessantotto italiano

Dagli anni di piombo a tangentopoli (pp. 700-706)

- La stagione del terrorismo
- L'economia italiana negli anni '70
- Il compromesso storico, il terrorismo rosso e il sequestro Moro

Contenuti affrontati in Lingua Inglese dal prof. Gummerson

(in ottemperanza al progetto CLIL di Storia previsto per la classe):

Declaration of Independence

- Pre-declaration: Jamestown, Plymouth and the 13 Colonies (Recap)
- Declaration of Independence
- Revolutionary War / Articles of Confederation

Causes of the American Civil War

- Slavery and its consequences 1800-61
- Long-term causes: from the 3/5s compromise to the Missouri Compromise
- Short-term causes: The Compromise of 1850, The Fugitive Slave Law, Bloody Kansas, The Dred Scott Supreme Court Decision, Harper's Ferry and John Brown, Lincoln's Election, Succession of the South, Fort Sumter.

Lincoln

- Lincoln 'Of Two Minds': Source analysis of Lincoln's contradictory approach to Slavery.
- The Gettysburg Address: Analysis of the Gettysburg Address: Key themes, and language used.

World War I

- The American Empire and Manifest Destiny.
- The Education of Woodrow Wilson
- How did America end up in WWI?
- Isolationism Vs Expansionism
- Legacy of the great war and the Influenza Pandemic (1918, 1919)

'BOOM AND BUST': The United States in the 1920s

- Why was there an economic boom in the 1920s?
- Who didn't benefit from the economic boom?
- Key social changes during the 1920s: Jazz, The Great Migration, Prohibition, women's rights, development in African-American Culture, racism.
- Causes of the Wall Street Crash
- Immediate Effects of the Wall Street Crash

FDR and the New Deal

- The start of the Great Depression
- Introduction to F.D. Roosevelt

- Second New Deal: aims and major legislation (Works Progress Administration, the Social Security Act, Tennessee Valley Authority: comparison of sources - Lorena Hickok).
- Conclusion: Did the New Deal end the Great Depression? (Major effects of the New Deal and analysis of its successes and failures).

World War II

- Battle of Britain & the effect on the USA.
- Pearl Harbour and USA's entry into WWII. Why did Roosevelt edit the Philippines out of his speech?
- Churchill's 'Sinews of Peace speech' (1946) and the beginnings of the cold war.

3.5.2. Metodi didattici utilizzati

I contenuti sono stati affrontati principalmente attraverso lezioni dialogate finalizzate a presentare avvenimenti, problematiche e dibattiti nelle loro linee fondamentali.

Nella trattazione è stato inoltre privilegiato l'esame di specifici contesti geopolitici come l'occidente europeo, pur senza trascurare le dimensioni di "globalità" nelle quali la storia contemporanea deve essere compresa.

Lo svolgimento del programma si è avvalso del contributo di un'ora CLIL di Storia in Lingua Inglese svolta dal prof. Gummerson che ha fatto alcuni importanti approfondimenti rispetto alla storia statunitense e britannica.

3.5.3. Strumenti

Libro di testo:

- *La Storia. Progettare il futuro* a cura di A. Barbero, C. Frugoni e C. Sclarandis, Zanichelli, Bologna 2019, volume 3

Inoltre, a supporto della didattica è stato utilizzato del materiale documentario, delle presentazioni e dei brevi filmati video.

3.5.4. Spazi e tempi del percorso formativo

Le lezioni si sono svolte in classe. Il primo mese è stato dedicato alle tematiche di fine '800. Il resto dell'anno è stato dedicato allo studio della storia della prima metà del '900 fino al termine della Seconda Guerra Mondiale; il secondo periodo è stato dedicato all'esame del secondo dopoguerra fino ad analizzare insieme le problematiche del mondo e della società globale.

3.5.5. Criteri e strumenti di valutazione

Le valutazioni sono state effettuate attraverso interrogazioni orali e prove scritte nella forma di quesiti a risposta aperta medio-breve e saggi brevi.

Nell'ambito delle varie prove sono stati oggetto di valutazione:

- la conoscenza degli argomenti;
- la capacità di esprimere in forma chiara e con linguaggio appropriato quanto appreso;
- la capacità di sviluppare la trattazione di argomenti in modo aderente alle consegne;
- la capacità di collegamento;
- la rielaborazione critica;
- l'eventuale approfondimento personale;
- la capacità di utilizzare criticamente materiale documentario, cartografico, ecc.

3.5.6. Obiettivi conseguiti

Nel corso del triennio la classe ha maturato un livello di preparazione nella conoscenza storica generalmente buona.

L'atteggiamento tenuto in classe è stato sempre corretto e, per un gruppo consistente di studenti, caratterizzato da interventi pertinenti volti a dare risposta ad un sincero desiderio di capire il mondo nel quale si trovano a vivere. Il lavoro di analisi degli avvenimenti storici e la loro interpretazione si è dimostrato solido rispetto alla complessità degli scenari che di volta in volta sono stati presi in esame, anche se non sempre è stato in grado di tenere in adeguata considerazione tutti gli aspetti lessico-categoriali della materia.

Infatti, benché il livello di comprensione dei nessi tra gli eventi e la complessità dei periodi storici studiati sia generalmente buono, si mostra in alcuni alunni una generale difficoltà nella precisione terminologica e nell'organizzazione dei contenuti storici. Rispetto alle indicazioni di lavoro che sono state fornite dal docente, l'atteggiamento della classe è stato generalmente costante e il gruppo ha nel complesso maturato una solida autonomia nell'organizzazione del lavoro. In conclusione, al di là delle differenti peculiarità di ciascun alunno, si può affermare che la conoscenza dei quadri storici fondamentali e l'interpretazione della realtà politica, sociale ed economica contemporanea sia soddisfacente.

Le ore di CLIL di storia in lingua inglese, attraverso la presentazione delle biografie e l'analisi in lingua dei discorsi di alcuni tra i più importanti personaggi dell'età contemporanea, hanno inoltre permesso agli allievi di comprendere una diversa metodologia dello studio della storia e di attingere ad alcuni documenti in lingua.

3.6. Matematica

3.6.1. Contenuti svolti

La spina dorsale del programma dell'anno è lo studio dell'analisi matematica. La complessità e la rilevanza concettuale dell'argomento richiedono che lo studio non si limiti all'apprendimento di nuovi algoritmi di calcolo, ma curi l'aspetto teorico: la definizione dei concetti, l'enunciazione di teoremi, la loro comprensione mediante esempi e controesempi (la dimostrazione è stata svolta solo in alcuni casi, segnalati nel programma svolto).

Parallelamente allo svolgimento dei contenuti è stata sviluppata l'impostazione e la risoluzione di problemi che richiedessero la sintesi delle conoscenze acquisite, in preparazione alla seconda prova dell'Esame di Stato.

Sono state svolte due simulazioni di seconda prova:

- il 18 aprile della durata di 4 ore;
- il 20 maggio della durata di 6 ore.

Si è iniziato il programma con l'introduzione del concetto di funzione, di limite di funzione e il calcolo delle fondamentali forme di indecisione. In seguito si sono affrontati i temi fondamentali del calcolo differenziale e integrale.

Limiti di funzione (UNITÀ 8 e 9 - libro 4 \times)

- Topologia di \mathbb{R}
- Definizione e riepilogo delle proprietà delle funzioni: dominio, segno, immagine, monotonia, simmetrie, funzioni inverse, funzioni composte
- Definizioni di limite di funzione
- Teoremi sui limiti: unicità e confronto
- Calcolo di limiti: continuità, funzioni elementari, algebra dei limiti
- Forme di indecisione algebriche e loro soluzione
- Definizione di asintoto verticale, orizzontale, obliquo e loro ricerca
- Forme di indecisioni trascendenti e limiti notevoli.

Continuità (UNITÀ 11 - libro 4 \times)

- Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo
- Punti di discontinuità e loro classificazione
- Teorema degli zeri
- Teorema di Weierstrass
- Teorema dei valori intermedi

Derivabilità (UNITÀ 1, 2 e 3 - libro 5 \times)

- Rapporto incrementale e derivata: significato geometrico
- Punti di non derivabilità e loro classificazione
- Teorema sul legame tra derivabilità e continuità
- Regole di derivazione delle funzioni elementari: derivata della somma, del prodotto [con dimostrazione], del rapporto di due funzioni; derivata di funzione composta; derivata di funzione inversa (cenni)
- Massimi e minimi assoluti e relativi. Punti stazionari
- Teorema di Fermat
- Teorema di Rolle (dimostrazione)
- Teorema di Lagrange (dimostrazione)
- Legame tra la monotonia di una funzione e la derivata prima
- Problemi di ottimo
- Punti di flesso e concavità. Legame con la derivata seconda

- Teorema di Cauchy
- Teorema di de l'Hôpital
- Studio globale di una funzione (in particolare funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni trascendenti)

Integrale definito: il problema della primitiva (UNITÀ 4- libro 58)

- Primitiva di una funzione. Integrale indefinito
- Integrali immediati, integrali di funzioni composte, integrali di funzioni razionali frazionarie, integrazione per parti, integrazione per sostituzione (cenni).

Integrale definito: il problema della misura (UNITÀ 5- libro 58)

- Dalle aree al concetto di integrale definito
- Proprietà dell'integrale definito: linearità, additività rispetto all'intervallo, estremi coincidenti, area tra curve
- Funzione integrale
- Teorema della media integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (dimostrazione)
- Integrali generalizzati (cenni)

3.6.2. Metodi didattici utilizzati

Gli argomenti sono stati introdotti a partire da esempi semplici per passare poi a casi più complessi e articolati e infine alla generalizzazione. I teoremi di analisi matematica, anche quando non dimostrati, sono stati illustrati con esempi e controesempi per farne cogliere la portata e il significato. Il programma è stato introdotto cercando di far percepire il lavoro proposto come risposta a domande. L'obiettivo di questo tipo di proposta è duplice: da un lato far percepire il lavoro matematico come rapporto con una realtà che impone di usare un preciso metodo; dall'altra far percepire la costruzione matematica come risposta a domande e problemi, quindi come un cammino di pensiero e non come mera tecnica risolutiva.

Il lavoro in preparazione alla seconda prova dell'Esame di Stato è stato svolto in classe attraverso l'impostazione di problemi (sia collettivamente, sia individualmente con il sostegno dell'insegnante) sia attraverso due simulazioni. Alleghiamo, come esempio, la griglia utilizzata per la valutazione della seconda delle simulazioni svolte.

3.6.3. Strumenti

Libri di testo:

- *Colori della Matematica - edizione blu - Seconda edizione - Volume 48*, L. Sasso, ed. Petrini
- *Colori della Matematica - edizione blu - Seconda edizione - Volume 58*, L. Sasso, ed. Petrini
- *Colori della Matematica - edizione blu - Verso L'esame*, L. Sasso, ed. Petrini.

Si è fatto uso del software *Geogebra* per illustrare alcuni concetti

3.6.4. Spazi e tempi del percorso formativo

Le lezioni si sono svolte in aula. Nella prima parte dell'anno sono stati affrontati tutti gli oggetti propri dell'Analisi Matematica con applicazione alle sole funzioni algebriche, in particolare polinomi, razionali e irrazionali. Nella seconda parte invece sono stati ripresi i concetti attraverso lo studio delle funzioni trascendenti. L'ultima parte dell'anno è stata dedicata al ripasso, alla preparazione all'esame di stato e a sviluppare uno sguardo sintetico sulla disciplina.

3.6.5. Criteri e strumenti di valutazione

Le verifiche hanno avuto le forme seguenti:

- interrogazioni orali che sono servite soprattutto a valutare la padronanza dei contenuti, la capacità di stabilire nessi e l'uso del linguaggio scientifico;
- prove scritte con esercizi e problemi in preparazione alla seconda prova scritta dell'Esame di Stato.

3.6.6. Obiettivi conseguiti

Gli alunni hanno seguito con interesse i temi affrontati partecipando all'attività didattica in modo attento e attivo nel corso di tutto l'anno scolastico. Il clima durante le lezioni è stato positivo e di collaborazione. Il profitto è mediamente sufficiente. Il lavoro svolto in modo preciso e costante ha consentito ad alcuni studenti e studentesse di ottenere buoni, talvolta ottimi, risultati rispetto agli obiettivi delle Indicazioni Nazionali; per altri alunni, un lavoro personale non sempre sistematico ha condotto a una preparazione caratterizzata da un limitato possesso dei concetti dell'analisi e degli strumenti di calcolo.

3.7. Fisica

3.7.1. Contenuti svolti

Magnetismo

- Magneti e poli magnetici. Linee del campo magnetico. Direzione e verso del campo magnetico. Esperimenti di Ørsted, Faraday, Ampère. Forza su un filo rettilineo percorso da corrente in un campo magnetico uniforme. Forza tra fili rettilinei paralleli percorsi da corrente.
- Definizione di campo magnetico. Campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente (legge di Biot-Savart). Campo magnetico generato da un solenoide ideale.
- Forza su una particella carica in moto in un campo magnetico (forza di Lorentz). Moto (circolare ed elicoidale) di una particella carica in moto in un campo magnetico uniforme e sue applicazioni: selettore di velocità, spettrometro di massa.
- Momento torcente su una spira rettangolare percorsa da corrente e momento magnetico di una spira. Motore elettrico.
- Flusso e circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampère per il campo magnetico e sue applicazioni.

Laboratorio: visualizzazione di campi magnetici prodotti da magneti e correnti; esperimento di Ørsted; principio di equivalenza di Ampère; forza tra fili percorsi da corrente.

Induzione elettromagnetica

- Esperienze di Faraday sull'induzione elettromagnetica. Forza elettromotrice indotta. Legge di Faraday-Neumann-Lenz. Verso della corrente indotta e conservazione dell'energia. Analisi del moto di una sbarretta conduttrice che chiude un circuito a U in un campo magnetico uniforme. Correnti parassite.
- Autoinduzione e induttanza. Induttanza di un solenoide ideale. Circuito RL in corrente continua (chiusura e apertura).
- Circuiti puramente resistivi in corrente alternata: alternatore, grandezze efficaci, trasformatore.

Laboratorio: correnti parassite in un pendolo magnetico; caduta di un magnete in un cilindro metallico non ferromagnetico.

Onde elettromagnetiche

- Non conservatività del campo elettrico indotto. Corrente di spostamento e legge di Ampère-Maxwell. Equazioni di Maxwell e loro significato fisico.
- Previsione qualitativa e scoperta delle onde elettromagnetiche. Caratteristiche di un'onda elettromagnetica armonica piana. Polarizzazione e legge di Malus. Spettro elettromagnetico.

Laboratorio: esperimento di Hertz (presso il Museo Marconi).

Relatività ristretta

- Analisi qualitativa dell'esperimento di Michelson-Morley.
- Incompatibilità delle trasformazioni di Galileo con l'invarianza della velocità della luce: esperimento mentale dell'orologio a luce. Assiomi della relatività ristretta. Effetti relativistici: relatività della simultaneità, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze. Esempi: vita media dei muoni cosmici, "paradosso" dei gemelli.
- Composizione relativistica delle velocità.
- Dinamica relativistica: relazione relativistica tra massa ed energia. Energia di riposo ed energia cinetica relativistica. Quantità di moto relativistica. Energia e quantità di moto del fotone. Fusione e fissione nucleare (cenni).

Fisica quantistica

- Corpo nero e ipotesi di Planck; legge di Wien; legge di Stefan-Boltzmann.
- Effetto fotoelettrico e interpretazione di Einstein.
- La teoria atomica: esperimento di Thomson e modello atomico di Thomson; esperimento di Millikan e determinazione della carica dell'elettrone; esperimento di Rutherford e modello atomico "planetario". Spettri atomici e formula di Rydberg per l'atomo di idrogeno. Modello atomico di Bohr. Esperimento di Franck-Hertz.
- Effetto Compton.
- Ipotesi di De Broglie e dualismo onda-corpuscolo per luce e materia. Verifiche sperimentali: esperimento di Davisson-Germer.

Laboratorio: studio dell'effetto fotoelettrico su una piastrina di cesio (svolto presso l'Opificio Golinelli); esperimento di Franck-Hertz con un tubo a neon (svolto presso l'Opificio Golinelli); osservazione di un tubo a raggi catodici.

3.7.2. Metodi didattici utilizzati

La conduzione concreta del lavoro di classe ha avuto come obiettivo primario quello di suscitare interesse e domande rispetto alla conoscenza dei fenomeni fisici. Attraverso un dialogo costruttivo con gli allievi, la trattazione degli argomenti si è focalizzata sull'individuazione di problemi aperti, nel cercare di evidenziare i fattori in gioco in un fenomeno, nel vedere e tradurre matematicamente relazioni tra grandezze stabilendo analogie e differenze tra leggi diverse, nel discutere ipotesi e congetture per la risoluzione di problemi. Non si è trascurato in questo percorso formativo di affrontare l'approccio storico legato all'evoluzione delle conoscenze scientifiche: si è trattato lo studio delle teorie ricostruendo i contributi e le tappe principali.

3.7.3. Strumenti

Libro di testo:

- U. Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu*, voll. 2 e 3, Zanichelli ed.

Alcuni fenomeni sono stati studiati con l'ausilio di video didattici e di simulazioni online (in particolare dal sito <http://phet.colorado.edu>). Per la trattazione della relatività ristretta sono stati usati i contenuti multimediali di "RelativitAPP" dal sito scuola Zanichelli.

3.7.4. Spazi e tempi del percorso formativo

La materia prevede tre ore di lezione settimanali, svolte prevalentemente in aula. La prima parte dell'anno è stata dedicata allo studio del magnetismo, dell'induzione elettromagnetica e delle onde elettromagnetiche; la seconda allo studio della relatività ristretta e della fisica quantistica.

3.7.5. Criteri e strumenti di valutazione

La valutazione si è svolta attraverso:

- prove orali per verificare la padronanza dei contenuti, la capacità di stabilire nessi e l'uso del linguaggio scientifico;
- prove scritte per verificare la capacità di applicare le conoscenze in esercizi e problemi e/o per verificare l'acquisizione dei concetti teorici.

3.7.6. Obiettivi conseguiti

Gli alunni hanno seguito con ordine e attenzione gli argomenti proposti. Il clima durante le lezioni è stato sempre positivo e di collaborazione. Il profitto della classe, pur diversificato in precisione ed efficacia, è mediamente discreto rispetto agli obiettivi della Indicazioni Nazionali (osservazione e identificazione di fenomeni, formulazione di ipotesi esplicative utilizzando il linguaggio specifico della materia, formalizzazione matematica necessaria per risolvere un problema), con punte di eccellenza.

3.8. Scienze naturali

3.8.1. Contenuti svolti

Chimica organica

Ibridazione del carbonio; struttura del benzene; concetto di gruppo funzionale; effetto induttivo; reazioni di base dei composti organici: addizione, eliminazione, sostituzione, ossidazione; i principali composti organici: alcani, alcheni, alchini, cicloalcani, alcoli; per ognuno di questi sono state fatte la nomenclatura e le reazioni più tipiche; isomeria nei composti organici: di struttura (catena, posizione, gruppo funzionale) e stereoisomeria (geometrica e ottica).

Regolazione dell'espressione genica

Struttura della molecola di DNA; duplicazione del DNA; amplificazione del DNA tramite PCR; particolarità della struttura del genoma negli eucarioti, rispetto ai procarioti; sintesi proteica: i tre tipi di RNA, il codice genetico (assetto e caratteristiche), processi di trascrizione e traduzione; regolazione genica nei procarioti (operone *lac* e operone *trp*); regolazione genica negli eucarioti: assetto della cromatina, struttura di gene e promotore, proteine di regolazione, splicing, RNA-interference, ubiquitina-proteasoma; concetto di mutazione analizzato in base agli effetti, alle cause e all'estensione.

Biotecnologie

Obiettivi delle biotecnologie; enzimi di restrizione e altri strumenti molecolari delle biotecnologie; elettroforesi su gel; DNA-fingerprinting; metodo Sanger per il sequenziamento del DNA; clonazione di animali; costruzione di OGM tramite *A. tumefaciens*; CRISPR-Cas9.

Evoluzione

- Approccio all'evoluzione prima di Darwin; influenze sul pensiero darwiniano;
- Teoria dell'evoluzione di Darwin: adattamento all'ambiente e selezione naturale; i pilastri della selezione naturale: variabilità, sovrapproduzione; lotta per la sopravvivenza; successo riproduttivo differenziale; prove a sostegno della teoria dell'evoluzione; microevoluzione: l'esempio di *B. betularia*;
- Genetica delle popolazioni: concetto di popolazione, pool genico; principio di Hardy-Weinberg; fattori che inducono variabilità; fattori che alterano le frequenze alleliche (deriva genetica)
- Modelli evolutivi: anagenesi; evoluzione convergente; evoluzione divergente; cladogenesi e radiazione adattativa;
- Teoria degli equilibri punteggiati;
- Biologia evolutiva dello sviluppo (Evo-Devo): modalità attraverso le quali procede lo sviluppo embrionale degli animali: geni master e geni *hox*; relazione tra anatomia comparata dello sviluppo embrionale e genetica;

Evoluzione Umana

- Condizioni che hanno favorito l'evoluzione umana; caratteri distintivi dell'evoluzione umana; genere *Australopithecus*: caratteristiche fisiche e abitudini di vita;
- Le tappe più significative dell'evoluzione del genere *Homo*: *H. habilis*, *H. ergaster*, *H. erectus*, *H. heidelbergensis*, *H. neanderthalensis*, *H. sapiens*. Per gli ominidi citati sono state trattate relazioni filogenetiche, caratteristiche fisiche, cultura.

3.8.2. Metodi didattici utilizzati

Attraverso lezioni frontali, presentazioni in PowerPoint, esperienze di laboratorio o analisi di articoli e ricerche sul web o su riviste scientifiche, il criterio seguito è sempre stato quello di stimolare la curiosità degli alunni. Un apporto fondamentale è stata l'esperienza di due giorni svolta presso i laboratori dell'Opificio Golinelli, nell'ambito del programma "Scienze in Pratica". Gli alunni hanno condotto

esperimenti incentrati sulle biotecnologie. In particolare: trasformazione batterica, purificazione della GFP e DNA fingerprinting. Partire dalla curiosità che la realtà naturale suscita nel ragazzo permette di procedere nell'apprendimento del metodo scientifico, il quale vede all'origine la domanda sulla realtà circostante. La formulazione dell'ipotesi, la fase sperimentale di verifica e la formulazione dell'eventuale legge, diventano così il percorso adeguato che conduce alla risposta al quesito iniziale.

In questo ultimo anno, il percorso si è caratterizzato per un approccio più teorico rispetto agli anni passati, ma anche dall'esperienza di quegli anni tra sostegno per la trattazione dei temi proposti

3.8.3. Strumenti

Libro di testo:

- Helena Curtis, Sue N. Barnes, Adriana Schnek, Alicia Massarini, *Il nuovo Invito alla biologia. blu seconda edizione*, ed. Zanichelli

Diverse lezioni sono state condotte attraverso presentazioni in PowerPoint.

Lettura di articoli tratti da riviste specializzate o dai quotidiani.

Il laboratorio è stato utilizzato per poche esperienze nell'ambito delle biotecnologie. Sono state svolte due giornate di stage presso i laboratori dell'Opificio Golinelli incentrati sulla pratica biotecnologica.

3.8.4. Spazi e tempi del percorso formativo

Il programma risulta naturalmente diviso in tre macroargomenti: basi di chimica organica, biochimica del DNA ed evoluzione. Mentre il primo risulta abbastanza legato dai successivi, i secondi presentano un collegamento naturale nella Biologia Evolutiva dello Sviluppo (Evo-Devo). Il primo dei tre argomenti ha impegnato il primo mese e mezzo di scuola, il secondo ha coperto il resto del quadrimestre fino all'inizio del secondo e l'ultimo ha interessato il tempo rimanente.

3.8.5. Criteri e strumenti di valutazione

Gli indicatori scelti per la valutazione degli alunni che ha condotto al giudizio di profitto sono i seguenti:

- Conoscenza dei contenuti della disciplina;
- Capacità di analisi;
- Capacità di sintesi in relazione ai contenuti della disciplina e ai nodi interdisciplinari;
- Capacità espositiva e di scrittura in relazione ai contenuti.

Gli indicatori suddetti coincidono con gli obiettivi delle verifiche intermedie e finali che sono stati valutati periodicamente sotto la forma di test scritti a domanda aperta in preparazione all'esame di stato e di colloqui orali.

3.8.6. Obiettivi conseguiti

La classe è composta da alunne e alunni che hanno maturato un grado di consapevolezza adeguato alla loro età. Benché questo non appaia nella disciplina - solo ora sufficientemente adeguata - è visibile nel rendimento che, al di là di differenze personali, ha raggiunto in quasi tutti livelli più che sufficienti, in molti più che discreti e, in taluni, ottimi. Il buon grado di attenzione dimostrato nel corso dell'anno, ma, soprattutto, le buone doti intellettive hanno caratterizzato l'atteggiamento della maggior parte dei ragazzi; in alcuni, mi è parso di intravedere anche un manifesto interesse per alcuni dei temi trattati. Sono stati raggiunti da quasi tutti gli alunni in modo almeno sufficiente gli obiettivi prefissati per il corso e spesso con rendimento più che discreto. Si registrano, infine, alcuni allievi distinti per il conseguimento di un livello di conoscenze e competenze ottimo.

Si può dire, alla fine dell'intero percorso triennale, che tutti siano stati in grado di interiorizzare le basi dell'approccio scientifico ad un problema naturale e che diversi siano capaci di un apporto personale e originale agli stessi problemi

3.9. Disegno e storia dell'arte

3.9.1. Contenuti svolti

Disegno e progetto

Rielaborazione grafica mediante il disegno a mano libera di opere architettoniche, pittoriche e scultoree studiate durante l'anno.

Storia dell'arte

Il neoclassicismo

J.L. David:

- Il giuramento degli Orazi
- La morte di Marat
- Napoleone attraversa le Alpi

D. Ingres

- La bagnante di Valpincon
- Madame de Senonnes

A. Canova

- Amore e Psiche

F. Goya

- la fucilazione del 3 Maggio
- cane nella rena
- Saturno

Architetture del XIX secolo

Il neoclassicismo, l'Eclettismo e Romanticismo: Torre Eiffel, Crystal Palace, Cenotafio di Isaac Newton.

La pittura all'epoca del Romanticismo:

T. Gericault:

- La zattera della Medusa

E. Delacroix:

- La libertà che guida il popolo

C.D. Friedrich

- Viandante sul mare di nebbia
- Le bianche scogliere di Rugen
- Mare di ghiaccio, Monaco sulla spiaggia

W. Turner

- Pioggia vapore e velocità
- Tempesta di neve
- Didone costruisce Cartagine
- La valorosa Temereire

Il realismo in pittura

G. Courbet

- Funerale a Ornans
- Lo studio dell'artista
- Autoritratto il disperato

J.F. Millet

- Angelus

- Le spigolatrici
- Il Seminatore

L'impressionismo:

E. Manet

- Colazione sull'erba
- Il bar delle folies bergeres

C. Monet

- Impressione, levar del sole
- Cattedrale di Rouen
- La passeggiata

P. A. Renoir

- Il mulino della Galette
- La colazione dei canottieri

E. Degas

- La Tinozza
- L'assenzio
- La classe di Danza

G. Caillebotte

- Strada di Parigi in un giorno di pioggia

I post-impressionisti:

G. Seurat

- Bagnanti ad Asniers
- Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande Jatte

P. Cezanne

- I giocatori di carte
- La montagna di Sainte Victoire
- Natura morta con mele e arance

P. Gauguin

- Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- Il Cristo giallo
- Donne tahitiane sulla spiaggia
- Il sermone dopo la Messa.

V. Van Gogh:

- I mangiatori di patate
- La camera ad Arles
- Autoritratto
- Notte stellata
- Cipressi con due figure
- La casa gialla
- Iris
- Girasoli
- La chiesa di Auvers
- Campo di grano

L'esperienza modernista in architettura:

L'opera di A. Gaudì

- Casa Battlò
- Casa Milà
- La Sagrada Familia
- Casa Vicens

L'esperienza modernista in pittura:

L'opera di G. Klimt e la secessione viennese

- Il fregio di Beethoven
- Il bacio
- Nuda veritas
- Danae
- Adele BlochBauer
- Le tre età della donna

Un precursore dell'espressionismo:

E. Munch

- Pubertà
- L'urlo
- Madonna
- Ragazza malata
- Il bacio
- Passeggiata serale su Karl street
- Malinconia

Espressionismo

Espressionismo in Austria: E. Schiele

- Autoritratto con le dita aperte
- Gli amanti

Espressionismo in Francia: H. Matisse

- La tavola imbandita
- La danza
- L'Icaro
- La chapelle du rosaire

Il cubismo

P. Picasso

- Ambrise Vollard
- natura morta con sedia impagliata
- Le damoiselles d'Avignon.
- Famiglia di acrobati
- Due donne che corrono sulla spiaggia
- Nudo su poltrona rossa
- Guernica.

Der blaue Reiter

F. Marc

- Cavalli rossi e blu;

V.V. Kandinsky

- Vita variopinta
- Giallo, blu, rosso;

P. Klee

- Dapprima innalzatosi dal grigiore della notte
- Cancellato dalla lista

Il Surrealismo

R. Magritte

- L'uso della parola
- Gli amanti
- La chiave dei sogni
- La condizione umana
- L'impero delle luci
- Golconda

S. Dalì

- La persistenza della memoria
- Sogno causato dal sogno di un'ape
- La tentazione di sant'Antonio

Il futurismo

Caratteri generali e studio delle relative produzioni artistiche:

U. Boccioni

- La città che sale
- Gli addii
- Forme uniche della continuità dello spazio

L'architettura di A. Sant'Elia

G. Balla

- Lampada ad arco,
- Dinamismo di un cane al guinzaglio

Il Dadaismo

M. Duchamp

- Fontana

L'espressionismo astratto nell'opera di M. Rothko e J. Pollock

La ricerca artistica di Y. Klein

Caratteri generali dell'opera di F. Bacon.

Caratteri generali dell'architettura di Giò Ponti

Caratteri generali dell'architettura di Le Corbusier:

- I 5 punti dell'architettura, Ville Savoye e Ronchamp.

Opere e autori della Contemporaneità:

- The Weather project di Olafur Eliasson;
- L'allestimento per Palazzo Ducale di Venezia – Biennale 2022 di Anselm Kiefer
- Mostra "Fallen Angels" a Palazzo Strozzi– Bologna 2022/2023 –
- Memorabilia e The artist is present di Marina Abramovic.

3.9.2. Metodi didattici utilizzati

Ogni modulo didattico della parte di programma dedicata al disegno è stato introdotto da una descrizione delle principali caratteristiche tecniche e tipologiche del tema assegnato. Successivamente

si sono esaminate le possibili tecniche rappresentative che gli studenti potevano utilizzare per eseguire il compito assegnato.

Ogni modulo didattico relativo al programma di storia dell'arte è stato primariamente affrontato mediante lezioni frontali in classe svolte mediante l'ausilio di mezzi audio-visivi, a cui sono seguiti momenti di discussione comune e rielaborazione personale sul taccuino.

3.9.3. Strumenti

Libro di testo:

- G. Dorfles, *Protagonisti e Forme dell'Arte*, Atlas, Bergamo 2016.

Schede tratte dal sito "Didatticarte" e "Arte Svelata"

Le lezioni sono state condotte con l'ausilio di presentazioni in Power Point, con risorse del web e video inerenti gli argomenti.

3.9.4. Spazi e tempi del percorso formativo

L'insegnamento di Disegno e Storia dell'Arte è stato svolto in moduli di 2 ore settimanali per un totale di circa 60 ore annuali.

3.9.5. Criteri e strumenti di valutazione

Gli indicatori scelti per la valutazione degli alunni sono i seguenti:

- Conoscenza dei contenuti fondamentali del corso,
- Capacità di trovare collegamenti tra i temi trattati ed altre discipline (italiano, storia)
- Capacità di utilizzare un linguaggio corretto ed appropriato (scritto, parlato, disegnato) nell'esprimere tali concetti,
- Capacità di rielaborazione personale e critica

Gli indicatori suddetti coincidono con gli obiettivi delle verifiche intermedie e finali che sono stati verificati periodicamente sotto la forma di elaborati grafici e di colloqui orali.

3.9.6. Obiettivi conseguiti

La classe è composta da allievi che hanno dimostrato un'ottima capacità di ascolto e partecipazione alle lezioni svolte. L'impegno mostrato nello studio personale e la partecipazione ai momenti di libero confronto è stato per tutti adeguato a quanto loro richiesto. In alcuni casi si sono raggiunti risultati eccellenti, grazie ad una approfondita capacità d'analisi e rielaborazione personale dei contenuti svolti. Nel complesso gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti da tutti gli allievi ed il profitto è complessivamente più che soddisfacente, in non pochi casi si sono raggiunti livelli di eccellenza.

3.10. Scienze motorie e sportive

3.10.1. Contenuti svolti

Scienze motorie e sportive ha il compito di condurre gli alunni alla conoscenza ed al rispetto delle proprie possibilità sia fisiche che psichiche in riferimento ad una consapevole necessità di svolgere permanentemente un'attività fisica che faciliti idonei stili di vita; i contenuti socializzanti insiti nella materia inoltre, tendono a stimolare negli alunni i concetti di lealtà nei confronti di sé e degli altri e del rispetto delle comuni regole di vita.

Gli studenti hanno approfondito la conoscenza dei meccanismi di contrazione muscolare e delle differenti contrazioni esistenti, già affrontati anche in Scienze negli anni precedenti. Parallelamente all'analisi dei fondamentali degli sport più celebri nella tradizione, gli alunni hanno svolto attività sportive alternative, per stimolare le capacità coordinative di equilibrio, ritmo e reazione. Per lo svolgimento del percorso, si è dapprima compiuta un'analisi della società frequentata dagli studenti, per poi individuare gli obiettivi da raggiungere alla fine del ciclo di lezioni. Tutte le attività scolastiche sono state analizzate sia da un punto di vista teorico sia, e soprattutto, da un punto di vista pratico.

Potenziamento fisiologico

Attraverso lo svolgimento dell'attività fisica si verifica un incremento delle funzioni cardiocircolatorie e respiratorie, un aumento delle capacità di espressione di forza muscolare, di flessibilità e di mobilità dell'apparato locomotore.

Pallamano

Introduzione teorica sullo sport. Analisi dei fondamentali tecnici in forma pratica: palleggio, passaggio, tiro.

Roller

Esercizi pratici per prendere confidenza con i pattini. Fondamentali per il movimento, per la frenata, per l'equilibrio e per i salti.

Tennis

Introduzione teorica sullo sport. Analisi dei fondamentali tecnici in forma pratica: dritto, rovescio, volée.

3.10.2. Metodi didattici utilizzati

Le attività sono state proposte in modo consequenziale passando da un settore di contenuto ad un altro. La didattica è stata prevalentemente impostata sul metodo globale con interventi in forma analitica quando necessari.

3.10.3. Strumenti

La possibilità di intervento su aspetti teorici propri alla materia è stata programmata per arricchire l'attività pratica già svolta parallelamente e per introdurre un nuovo argomento, dei quali gli alunni non avevano conoscenza.

3.10.4. Spazi e tempi del percorso formativo

L'insegnamento di Scienze Motorie e Sportive prevede 1 ora di attività a settimana per un totale di circa 30 ore annue.

3.10.5. Criteri e strumenti di valutazione

Per la valutazione si è posta grande rilevanza alla partecipazione attiva ed interessata, alla collaborazione e all'impegno dimostrati, poiché le capacità motorie e le abilità tecniche individuali

risentono fortemente di aspetti non soltanto dipendenti dal singolo alunno, ma da fattori congeniti, ambientali e di salute.

3.10.6. Obiettivi conseguiti

La classe si è dimostrata attiva e partecipe in ogni circostanza, sia in attività condotte in forma individuale, sia durante esercizi fisici da svolgere in squadra. Al termine del percorso didattico, ciascun studente dimostra una maturazione della propria personalità, valorizzata dall'acquisizione di molteplici abilità psicologiche, fisiche, cognitive e sportive, trasferibili in molteplici ambiti della vita, oltre che ad una consapevolezza dell'importanza di condurre costantemente attività fisica, per via dei numerosi benefici fisici, psicologici e sociali derivanti dal suo svolgimento. Gli alunni e le alunne hanno dimostrato di essere in grado di collaborare al meglio all'interno di gruppi, nel perseguire un obiettivo comune, durante attività sia pratiche che teoriche. Essi hanno conseguito al meglio le basi del lavoro in team e della metodologia del problem solving, attraverso numerose attività sportive fondate su questi principi. Grazie alla ricerca continua del lavoro in squadre durante lo svolgimento didattico della materia, la classe ha accresciuto notevolmente le relazioni sociali al suo interno, consolidando quelle già esistenti e creando in simultanea dinamiche completamente nuove. Alla fine del quinto anno scolastico, ciascun componente si sente totalmente coinvolto ed inserito nelle dinamiche di classe e libero di potersi esprimere liberamente senza soffrire del giudizio altrui; ogni studente perciò, è considerato importante e parte integrante del gruppo di lavoro.

4. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento sono pensati per aiutare i ragazzi a scoprire interessi e talenti, per mettersi alla prova in contesti diversi, per acquisire sicurezza e maturare.

All'interno del Liceo Malpighi tali percorsi sono organizzati in iniziative generali (rivolte a tutti gli alunni di ogni singolo anno di corso oppure a gruppi classe), in percorsi a scelta degli studenti interessati e in stages lavorativi presso strutture ospitanti. Alcuni allievi della classe hanno svolto esperienze scolastiche o lavorative in paesi anglosassoni (Australia e Stati Uniti).

Le attività sono state svolte in orario curriculare ed extracurriculare, sia nel corso degli anni scolastici che nel periodo estivo.

A partire dal terzo anno, gli studenti hanno iniziato a seguire il "Malpighi Career Service", un servizio che li ha accompagnati alla scoperta di sé, del mondo universitario e del mondo del lavoro, verso una scelta consapevole della strada da intraprendere dopo la maturità. Si è trattato di un percorso strutturato che ha coinvolto docenti, staff tecnico della scuola e soggetti esterni, come università e rappresentanti del mondo del lavoro. Ogni studente è stato seguito per tre anni da un docente tutor, ovvero un docente con una formazione specifica e non appartenente al consiglio di classe.

4.1. Iniziative generali rivolte a tutti gli studenti

4.1.1. A.S. 2023-2024 - classe quinta

È stata implementata per tutto l'anno l'attività del Career Service con i docenti tutor, l'aggiornamento definitivo del Curriculum Vitae e gli incontri con alcuni rappresentanti del mondo universitario.

In dicembre la classe ha sperimentato per due giorni il laboratorio di biotecnologie presso l'Opificio Golinelli.

In gennaio la classe ha incontrato i rappresentanti dell'azienda Adecco sulle "Skills del futuro".

In marzo gli alunni hanno frequentato il laboratorio di fisica quantistica "Old Quantum Physics" presso l'Opificio Golinelli.

4.1.2. A.S. 2022-2023 - classe quarta

Nel corso dell'anno sono proseguiti i colloqui con i docenti Tutor per l'orientamento e l'aggiornamento del Curriculum Vitae.

In dicembre i ragazzi hanno incontrato il Dott. Luigi Ballerini, medico psicanalista ed esperto in orientamento, sui criteri della scelta universitaria.

Prima delle festività natalizie i ragazzi hanno avuto modo di parlare con la prof.ssa Allison Watkins sul sistema universitario all'estero, le application, le reference letters, i requisiti di accesso.

In gennaio gli allievi hanno partecipato alle giornate di AlmaOrienta dell'Università degli studi di Bologna.

In febbraio sono stati organizzati dalla scuola corsi di logica e di chimica per aiutare i ragazzi nella preparazione ai Tolc.

Tra febbraio e marzo, il Career Service ha organizzato incontri online con docenti universitari delle varie facoltà.

In marzo i ragazzi hanno partecipato ad un contest di due giornate dal titolo “*Explore, Sustainability Challenge*”, in collaborazione con l’azienda Gellify, sul tema dell’innovazione sostenibile e con la premiazione finale del miglior progetto.

In aprile i ragazzi hanno svolto una giornata di lavoro con l’Architetto Cristian Fracassi, per il progetto “*Innovation Talk*” sul tema della creatività e design.

In maggio gli studenti hanno partecipato ad un contest di due giornate sul tema del problem solving dal titolo “*Obeya FAAC Challenge*” svolto in collaborazione con FAAC.

Durante il periodo estivo sono stati proposti percorsi personalizzati di stage in aziende o presso Enti ospedalieri convenzionati.

4.1.3. A.S. 2021-2022 - classe terza

Nell’anno scolastico ‘21-’22 ha avuto inizio il percorso proposto dal “Malpighi Career Service”, con l’attribuzione di un insegnante tutor a ciascuno studente, l’avvio dei colloqui per l’orientamento ed il lavoro personalizzato sul Curriculum Vitae.

Gli studenti hanno svolto il “Laboratorio sul curriculum vitae” guidato dalla dott.ssa Lucia Villa e dalla dott.ssa Federica Chiarucci, in collaborazione con gli Insegnanti delle discipline letterarie. In tale laboratorio il CV è stato lo strumento che ha aiutato gli alunni a riflettere sulle proprie attitudini e sui propri interessi.

Gli studenti hanno frequentato il “Corso per la sicurezza e igiene in ambiente di lavoro” online sulla piattaforma Scuola e Territorio.

Nel mese di gennaio gli studenti hanno partecipato al *Mechatronic Contest*, contest sul tema della mecatronica in collaborazione con Bonfiglioli Riduttori.

Nel mese di marzo gli studenti hanno partecipato alla *Big data challenge*, contest sul tema dei Big Data in collaborazione con IConsulting

4.2. Percorsi a scelta

4.2.1. AA.SS. 2023-2024, 2022-2023, 2021-2022 - classi quinta, quarta, terza

Progetti Malpighi La.B. - Corso di Design

Viene proposto a tutti il laboratorio di introduzione al product design dalla piccola alla media scala, svolto in stretta collaborazione con il Ducati Design Center. Gli allievi sono stati introdotti alle materie fondamentali del product design quali il colouring, sketching, modellazione 3D al computer con Alias e modellazione plastica, concept searching, elementi di storia del design, fino a poter elaborare un proprio progetto su briefing ricevuto dalle aziende partner. Il corso è stato completato da 4 ragazzi della classe.

Percorso di “Biologia con curvatura biomedica”

Dal 2018 il Liceo Malpighi è stato selezionato dal Ministero per svolgere il percorso opzionale di biologia con curvatura biomedica (da ora in poi “biomedico”), rivolto agli studenti del triennio, progetto istituito dal Ministero dell’Istruzione in collaborazione con l’Ordine Nazionale dei Medici e degli Odontoiatri esteso a livello nazionale. Il biomedico è un percorso di potenziamento e di orientamento alla scelta delle professioni medico-sanitarie, unico a livello nazionale e inserito tra le «buone pratiche» dal MIUR svolto dalle scuole selezionate in collaborazione con l’Ordine Provinciale dei Medici, nel nostro caso l’Ordine Provinciale dei Medici di Bologna. Il percorso è triennale e si è svolto con un totale di 150 ore (50 h/anno) in orario scolastico ed extra-scolastico.

Dei diversi allievi della classe che hanno aderito al progetto all'inizio del triennio, solo tre hanno completato i moduli previsti nel corso dei tre anni e le verifiche elaborate periodicamente dalla cabina di regia del Ministero dell'Istruzione, tese a verificare le conoscenze acquisite. A dispetto delle apparenze, il risultato è positivo se si tiene conto del carattere orientativo del suddetto progetto. Una buona parte di ragazzi ha potuto provare e, consapevolmente, scartare il percorso di medicina come proprio orizzonte futuro.

Nella seconda metà del terzo anno entrambi i progetti si sono svolti anche durante il lockdown attraverso piattaforme online.

Progetto BusinessGame@School

Si tratta di un percorso proposto a tutti gli studenti delle classi terze e quarte dei nostri licei con lo scopo di introdurre i ragazzi al mondo economico e finanziario non solo con lezioni frontali, ma facendo una vera e propria esperienza di generazione di una start-up. Gli studenti, divisi in gruppi, sono stati accompagnati da manager delle principali imprese del nostro territorio, che li hanno aiutati a trovare e sviluppare una nuova idea imprenditoriale. I progetti presentati sono stati valutati da una giuria di esperti, che ha infine premiato l'idea migliore.

Corso di teatro

Le lezioni teatrali sono state dedicate all'impostazione della voce, alla cura dell'attenzione, della concentrazione e dell'espressività personali, con elementi di movimento scenico e un approfondimento dello sviluppo scenico dei personaggi teatrali. Sono stati messi in prova testi di autori classici di teatro comico e drammatico, oltre a poesie e monologhi scelti dagli studenti stessi. Il corso ha previsto 3 moduli trimestrali consecutivi con programmi teatrali distinti terminati con eventi e saggi dal vivo.

Peer education

Il Dipartimento di Peer Education del Liceo Malpighi, promuove l'apprendimento tra pari chiedendo agli studenti del triennio la disponibilità a svolgere il ruolo di tutor nei confronti dei propri compagni o di altri studenti della scuola che presentano difficoltà in alcune materie.

4.2.2. 2023-2024 - quinto anno

Corsi di logica e in preparazione ai TOLC di medicina con alcuni docenti della scuola.

La scuola ha messo a disposizione il servizio di *Sportello di counseling individuale*: alcuni docenti erano a disposizione degli alunni per aiutarli nella riflessione sulla scelta del percorso post-diploma.

Gli studenti hanno potuto partecipare a degli incontri online con alcune Università italiane (Humanitas, Scuola Italiana di Ospitalità, Istituto Europeo di Design, Architettura Mendrisio, UniBo, Università Bocconi).

I rappresentanti di classe hanno partecipato al progetto "*La Scuola del Futuro*". Il progetto si inserisce in un lavoro più ampio che le Scuole Malpighi stanno portando avanti da alcuni mesi, con al centro una riflessione sulla propria impostazione educativa, didattica ed organizzativa, e con l'obiettivo di ridefinire la loro identità e stabilire i prossimi obiettivi e contenuti didattici da qui ai prossimi anni.

4.2.3. 2022-2023 - quarto anno

Corso di logica in preparazione ai TOLC: ciclo di lezioni di logica, utili per affrontare numerosi test d'ammissione universitari (TOLC, Medicina, Professioni sanitarie, Psicologia, TOL per il Politecnico di Milano).

Incontri online a partecipazione libera con alcune Università italiane (Humanitas, Scuola Italiana di Ospitalità, Istituto Europeo di Design, Architettura Mendrisio, UniBo, Università Bocconi).

4.3. Tirocinio lavorativo

Tutti gli alunni hanno svolto almeno uno stage presso luoghi di lavoro (aziende, studi professionali, laboratori, aeroporto, campi sperimentali, musei...), in Italia o all'estero nell'estate dopo la classe terza.

Ogni anno (terza e quarta) inoltre circa 30 studenti hanno partecipato al progetto Business Game realizzato in collaborazione con 6 aziende del nostro territorio.

4.3.1. Estero, studenti atleti di alto livello e studenti frequentanti il Conservatorio.

Le ore di PCTO sono state riconosciute inoltre alle esperienze di studio all'estero, agli studenti atleti di alto livello e agli studenti frequentanti il Conservatorio.

5. Attività e progetti di Cittadinanza e Costituzione (dal 1° al 2° anno) e Educazione Civica (dal 3° al 5° anno)

Dopo il primo anno in cui si sono approfonditi i contenuti di Cittadinanza e Costituzione all'interno delle discipline coerenti ai contenuti, come Storia e Filosofia, con il decreto n 35 del 22 giugno 2020 del Ministero dell'istruzione sono state rese note le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica. L'insegnamento, trasversale alle materie, è stato reso obbligatorio in tutti i gradi dell'istruzione, con almeno 33 ore all'anno dedicate, orientando i contenuti su tre assi: la Costituzione, lo sviluppo sostenibile, la cittadinanza digitale. Per assolvere a tale impegno, il Consiglio di classe ha ideato e programmato un percorso in cui la maggior parte delle discipline ha trattato una parte dei contenuti relativi ad Educazione Civica. Negli ultimi due anni scolastici la scuola ha svolto gran parte delle ore di Educazione Civica durante una settimana dell'anno scolastico ad essa dedicata. Ogni disciplina, in concerto con il Consiglio di Classe, ha svolto un programma specifico all'interno dei tre nuclei concettuali. Si è ritenuto opportuno e utile per gli allievi delle classi quinte, offrire la possibilità di incontrare esperti esterni alla scuola che hanno affrontato, di volta in volta, alcuni temi cruciali inerenti all'Educazione Civica. A conclusione della settimana tutti gli studenti hanno sostenuto due prove scritte, un test a risposta multipla e un testo argomentativo, con lo scopo di valutare gli studenti sui contenuti affrontati. Di seguito sono riportati sinteticamente gli argomenti trattati dalle singole materie in riferimento agli ambiti tratti dalle Linee Ministeriali, ossia Cittadinanza e Costituzione (1), Sostenibilità (2) e Cittadinanza Digitale (3):

| Materia | Docente | Tema | Ambito | Ore |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| Matematica | Giovanni Raccichini | I paradigmi dell'intelligenza artificiale: modelli matematici introduttivi agli algoritmi di machine learning | (3) | 4 |
| Scienze Naturali | Giovanni Nicotra | costruzione di OGM, diffusione nel mondo e dibattito in merito | (2) | 2 |
| Scienze Motorie | Gianmarco Leone | Il doping nello sport | (1), (2) | 1 |
| Storia | Giacomo Bettini | Le istituzioni dell'Unione Europea | (1) | 1 |
| Storia | Giacomo Bettini | La Costituzione Italiana: genesi storica e i primi 12 articoli | (1) | 2 |
| Storia | Giacomo Bettini | L'ONU: genesi e funzioni | (1) | 1 |
| italiano | Federica Mazzoni | Pier Paolo Pasolini: "L'omologazione nella società di massa" | (1) | 4 |
| Italiano | Federica Mazzoni | Giorgio Gaber: "L'omologazione" | (1) | 1 |
| History CLIL | Paul Gummerson | La Costituzione degli Stati Uniti d'America | (1) | 1 |
| Fisica | Matteo Natalini | L'energia nucleare | (2) | 2 |
| Inglese | Francesco Severi | Scontro tra culture: colonialismo ed imperialismo | (1) | 3 |

5.1. Attività e incontri svolti nel corso del triennio

5.1.1. A.S. 2023-2024 - classe quinta

| Anno | Mese | Attività | Ore |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2023 | Settembre | Visita al Senato della Repubblica | |
| 2023 | Novembre | Partecipazione libera alla Giornata Nazionale della Colletta Alimentare 2023, organizzata dalla Fondazione Banco Alimentare Onlus | |
| 2023 | Novembre | Incontro con Giampaolo Ricci sulla sua esperienza personale, accademica e professionale come studente-atleta e fondatore di un'associazione di volontariato in Tanzania. | 2 |
| 2023 | Dicembre | All'interno della sperimentazione della scuola senza cellulari, la classe ha partecipato all'incontro con la prof.ssa Barbara Volpi sul tema dell'educazione all'utilizzo degli schermi. | 2 |
| 2024 | Febbraio | Incontro con il dott. Giovanni Ravaioli sul tema dell'intelligenza artificiale | 2 |
| 2024 | Febbraio | Incontro con Andrea Nembrini, docente di italiano in missione da diversi anni alla Luigi Giussani High School di Kampala in Uganda, per la campagna di raccolta fondi per i progetti della ong AVSI dal titolo "Desideriamo la pace" | 2 |
| 2024 | Febbraio | Proiezione del film "Niente di nuovo sul fronte occidentale" | 2 |
| 2024 | Febbraio | Proiezione del film "Oppenheimer" di Christopher Nolan | 2 |
| 2024 | Marzo | Incontro con Ing. Orazio Iacono, amministratore delegato di Hera, sul tema dell'economia circolare | 2 |
| 2024 | Aprile | Assemblea d'Istituto e incontro con Francesco Marchi sugli Anni di Piombo, con Prof. A. Pezzini: "Dibattito sulla geopolitica: focus su Russia e Ucraina", con Prof. A. Zauli: "Dibattito sulla geopolitica: la crisi mediorientale" | 2 |

Nel corso di tutto l'anno il Liceo Malpighi ha offerto a tutti gli studenti la possibilità di partecipare ad attività di volontariato presso alcuni enti presenti sul territorio.

5.1.2. A.S. 2022-2023 - classe quarta

Nel corso di tutto l'anno il Liceo Malpighi ha offerto a tutti gli studenti la possibilità di partecipare ad attività di volontariato presso alcuni enti presenti sul territorio.

| Anno | Mese | Attività | Ore |
|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2022 | Novembre | Incontro con Federico Petroni di Limes - Scopo dell'incontro è condividere i temi e le questioni sentite come più urgenti e interessanti dagli studenti, per progettare insieme una serie di incontri sui temi geopolitici guidati dagli esperti di Limes | 2 |
| 2022 | Novembre | Partecipazione libera alla Giornata Nazionale della Colletta Alimentare 2022, organizzata dalla Fondazione Banco Alimentare Onlus | |
| 2022 | Dicembre | Incontro con Jihan Rahal di AVSI - Libano, con lo scopo di far conoscere agli studenti una realtà diversa da quella a cui siamo abituati, per sviluppare la consapevolezza circa i problemi di un mondo altro dal nostro. | 2 |
| 2023 | Febbraio | Conferenza-spettacolo dal titolo " <i>L'azzardo del giocoliere</i> ", tenuta dal prof. Federico Benuzzi, docente di matematica e fisica, che si occupa di divulgazione scientifica attraverso l'attività teatrale. | 2 |
| 2023 | Febbraio | Adesione alla settimana del "DONACIBO", raccolta di cibi non deperibili in favore dei bisognosi assistiti dall'associazione Banco di solidarietà | |

5.1.3. A.S. 2021-2022 - classe terza

| Anno | Mese | Attività | Ore |
|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2021 | Settembre | Incontro con Oliviero Forti, Responsabile Politiche Migratorie e Protezione Internazionale della Caritas italiana, sul tema " <i>Il dramma dei migranti: dall'Afghanistan all'Europa, seguendo la rotta balcanica</i> ". | 2 |
| 2021 | Novembre | Partecipazione libera alla Giornata Nazionale della Colletta Alimentare 2021, organizzata dalla Fondazione Banco Alimentare Onlus | |
| 2021 | Dicembre | Incontro con Andrea Nembrini, docente di italiano in missione da diversi anni alla Luigi Giussani High School di Kampala in Uganda, per la campagna di raccolta fondi per i progetti della ong AVSI dal titolo " <i>Lo sviluppo sei tu. Il tempo del coraggio</i> ". | 2 |
| 2022 | Febbraio | Incontro con la regista Liliana Cavani e il giornalista e divulgatore televisivo Massimo Bernardini sul tema " <i>Raccontare la memoria - le donne nella resistenza</i> ", in un dialogo che ha affrontato il lavoro documentaristico e filmografico della regista. | 2 |

Nel corso di tutto l'anno il Liceo Malpighi ha offerto a tutti gli studenti la possibilità di partecipare ad attività di volontariato presso alcuni enti presenti sul territorio.

6. Attività e progetti realizzati nel corso dell'ultimo triennio

Nel corso dei cinque anni sono state proposte alla classe numerose attività per coniugare la ricchezza dell'impostazione culturale tipica di un liceo con un metodo che privilegia l'incontro, l'esperienza e l'apertura internazionale. Per tali attività ci si è avvalsi anche della competenza e della professionalità di esperti, che hanno svolto i loro interventi sia durante le normali attività scolastiche mattutine sia in orario pomeridiano.

Nel corso del triennio, alle attività di laboratorio scientifico, svolte in modo sistematico a scuola, si sono affiancate quelle in laboratori esterni, come "Scienze in Pratica" all' Opificio Golinelli e "Fisica in moto", presso la Ducati. Nel corso dei cinque anni, inoltre, alcuni alunni della classe hanno partecipato alle Olimpiadi della Fisica, dell'Italiano, della Matematica e alle Miniolimpiadi, gare sportive fra scuole della regione.

Nel seguito sono elencate le iniziative più rilevanti.

6.1. A.S. 2023-2024 - classe quinta

| Anno | Mese | Attività | Ore |
|------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2023 | Ottobre | Viaggio di istruzione a <i>Recanati</i> , per approfondire la figura letteraria di Giacomo Leopardi | |
| 2023 | Novembre | Olimpiadi della Fisica e della Matematica. | |
| 2023 | Dicembre | Viaggio di istruzione al <i>Vittoriale degli Italiani</i> , per approfondire la figura storica e letteraria di Gabriele D'Annunzio e il periodo in cui visse e operò. | |
| 2024 | Febbraio | Stage di due giorni presso i laboratori " <i>Scienze in pratica</i> " dell'Opificio Golinelli; gli esperimenti svolti sono stati : la trasformazione batterica e il DNA- fingerprinting. | 10 |
| 2024 | Febbraio | Viaggio di istruzione al <i>Museo Marconi</i> per approfondire le scoperte relative all'elettromagnetismo attraverso la figura chiave di Guglielmo Marconi. | 6 |
| 2024 | Marzo | Sei studenti hanno partecipato all'edizione 2024 dei <i>Colloqui Fiorentini</i> , dal titolo " <i>Giovanni Pascoli - C'è una voce nella mia vita...</i> ". Il Convegno è un'occasione di approfondimento dell'autore tramite lezioni di docenti universitari, poeti, storici, filosofi, ma è anche occasione di promozione e valorizzazione della capacità di elaborazione dei contenuti culturali studiati dagli allievi. | |
| 2024 | Maggio | Visita alla mostra di Anselm Kiefer a Firenze | |
| 2024 | Maggio | Viaggio di istruzione a Monaco | |

Nel corso dell'anno scolastico è stato proposto un corso opzionale di educazione finanziaria, il "*Malpighi Trading Game*", svolto in collaborazione con Lorenzo Colombari, il prof. Emanuele Bajo, Professore Ordinario di Finanza Aziendale presso l'Università di Bologna e Associate Dean di Bologna Business School (BBS) e con il dott. Miles Cohen, co-fondatore e amministratore delegato di GreenAsh Partners.

6.2. A.S. 2022-2023 - classe quarta

| Anno | Mese | Attività | Ore |
|------|------|----------|-----|
|------|------|----------|-----|

| | | | |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2022 | Novembre | Olimpiadi della Fisica e della Matematica. | |
| 2022 | Novembre | Visita alla Mostra "Jago, Banksy, TVBoy" presso il museo di Palazzo Albergati. | 2 |
| 2022 | Dicembre | incontro con Jihan Rahal di AVSI - Libano, con lo scopo di far conoscere agli studenti una realtà diversa da quella a cui siamo abituati, per sviluppare la consapevolezza circa i problemi di un mondo altro dal nostro. | 2 |
| 2023 | Gennaio | Seminario sull'acustica musicale tenuto dalla prof.ssa Lisa Redorici, laureata in fisica teorica e docente di Pianoforte e di Acustica, Psicoacustica e Informatica musicale presso l'I.S.S.M. "Vecchi-Tonelli" di Modena e Carpi | 2 |
| 2023 | Marzo | <i>Sustainability Challenge</i> - contest sul tema dell'innovazione sostenibile in collaborazione con l'azienda bolognese Gellify. | 9 |
| 2023 | Marzo | Viaggio di istruzione a Roma | |
| 2023 | Maggio | La classe ha partecipato ad un'uscita didattica ai laboratori EGO (European Gravitational Observatory)-Virgo, centro di ricerca internazionale dedicato allo studio delle onde gravitazionali, per approfondire l'ambito di studio di un settore di punta della ricerca fisica attuale, oltre che per osservare in cosa consiste il lavoro di un ricercatore scientifico. | |
| 2023 | Maggio | <i>Obeya FAAC Challenge</i> - Contest sul tema dell'automazione in collaborazione con FAAC. | 9 |

6.3. A.S. 2021-2022 - classe terza

| Anno | Mese | Attività | Ore |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2021 | Ottobre | Viaggio di istruzione a Modena, per visitare il <i>Duomo di Modena</i> ed introdurre il periodo medievale. | |
| 2021 | Novembre - Dicembre | Alcuni studenti hanno partecipato alle Olimpiadi della Fisica e della Matematica | |
| 2022 | Febbraio | Gli studenti del corso Technology & design hanno presentato agli allievi della scuola i loro progetti sul tema "Re-Living Italy". All'evento ha partecipato l'Architetto Mario Cucinella, maestro di architettura contemporanea. | |
| 2022 | Marzo | Incontro con Mirko Margiocco, Giudice presso il Tribunale di Bologna, sul tema "Bullismo e cyberbullismo: quando uno scherzo diventa reato". | 2 |
| 2022 | Marzo | Visita al laboratorio " <i>Fisica in moto</i> " | |
| 2022 | Marzo | Viaggio d'istruzione in Umbria | |
| 2022 | Maggio | Alcuni studenti hanno sostenuto l'esame FCE - First for Schools Cambridge | |

7. Attività di recupero

Durante tutto il quinquennio sono stati organizzati corsi o, più spesso, lezioni di recupero per sostenere i ragazzi nel percorso di apprendimento o per aiutarli a recuperare lacune o fragilità.

In particolare nel biennio la classe è stata sostenuta, quando necessario, con corsi di sostegno sistematici in Grammatica, Matematica e Fisica.

Durante il triennio le attività di recupero sono proseguite qualora se ne sia presentato il bisogno e si è sempre cercato di aiutare i ragazzi a superare le loro difficoltà. Diversi alunni della classe, nel corso degli anni, si sono avvalsi di un servizio specifico interno alla scuola di aiuto allo studio.

8. Criteri di valutazione

La valutazione costituisce un fattore importante della conoscenza che nel lavoro scolastico coinvolge sia docente che discente; non può sfuggire che i voti rispondono non solo ad un'esigenza misurativa e valutativa, ma anche squisitamente didattica e formativa.

In questo senso risulta importante sottolineare e precisare la distinzione tra le attività del verificare, del misurare e del valutare.

Verificare significa testare certe specifiche abilità, il che comporta un mettersi alla prova reciproco di alunno e docente. La verifica costituisce la conclusione di una tappa del cammino formativo. Deve perciò essere mirata e non onnicomprensiva. Il suo oggetto deve essere chiaro ed esplicito tanto per l'insegnante quanto per il discente.

Misurare significa attribuire ad una prova una misura. La verifica va costruita sulla base di criteri che vanno declinati fino a poterne misurare l'esito. Ma la verifica e la misura devono potersi attuare sempre in un contesto valutativo se vogliono essere momenti educativi.

La valutazione ha come termine di paragone la situazione complessiva e sintetica dell'allievo e, pertanto, non può essere intesa come la "media matematica dei voti" attribuiti nelle singole prove di verifica intermedia. La valutazione, per questo, ha bisogno di un contesto più ampio rispetto al giudizio del singolo docente quale è il Consiglio di Classe e richiede che siano presi in considerazione altri parametri relativi ai livelli di partenza degli allievi, dell'impegno dagli stessi dimostrato, dall'andamento progressivo del rendimento scolastico.

Gli indicatori che sono stati comunemente utilizzati nelle verifiche intermedie e finali al fine dell'attribuzione del voto sono i seguenti:

Verifiche orali:

- comprensione delle domande e pertinenza delle risposte
- capacità di esprimersi in modo corretto, chiaro, appropriato e consequenziale
- conoscenze dei contenuti
- capacità di analisi
- capacità di sintesi
- capacità di rielaborazione e approfondimento personale
- capacità di operare collegamenti

Verifiche scritte

- pertinenza dell'elaborato alla traccia proposta
- capacità di esprimersi in modo corretto, chiaro, appropriato e consapevole
- conoscenza dei contenuti
- capacità di rielaborazione personale e critica
- originalità di impostazione

9. Criteri di attribuzione del credito scolastico

In merito all'attribuzione del credito scolastico, il Collegio dei Docenti ha recepito la normativa vigente (D. Lgs. 62/2017, D. M. 774/2019): il Consiglio di Classe assegnerà a ciascun allievo, durante lo scrutinio finale, un punteggio determinato dalle "bande d'oscillazione" sulla base della media dei voti ottenuti nel corso dell'anno scolastico, tenendo conto anche delle attività di PCTO svolte.

| Media dei voti | Fasce di credito III ANNO | Fasce di credito IV ANNO | Fasce di credito V ANNO |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|
| $M < 6$ | - | - | 7-8 |
| $M = 6$ | 7-8 | 8-9 | 9-10 |
| $6 < M \leq 7$ | 8-9 | 9-10 | 10-11 |
| $7 < M \leq 8$ | 9-10 | 10-11 | 11-12 |
| $8 < M \leq 9$ | 10-11 | 11-12 | 13-14 |
| $9 < M \leq 10$ | 11-12 | 12-13 | 14-15 |

In particolare, nella delibera del Collegio dei Docenti del giorno 01/09/2022 è stato stabilito che:

- a. Se lo studente presenta materie insufficienti nello scrutinio di giugno o se ha un voto di comportamento minore di 8, viene attribuito il punteggio più basso nella fascia.
- b. Se lo studente non presenta materie insufficienti nello scrutinio di giugno e se ha un voto di comportamento maggiore o uguale a 8, viene attribuito il punteggio più alto nella fascia in presenza di almeno una delle seguenti ulteriori condizioni:
 - i. media dei voti con parte decimale maggiore o uguale di 0,45;
 - ii. valutazione media delle attività relative ai PCTO maggiore o uguale a 9;
 - iii. media dei voti maggiore di 9 (allo scopo di valorizzare le eccellenze)

10. Attività di preparazione all'esame

Sin dall'inizio dell'anno scolastico i docenti del Consiglio di Classe hanno lavorato insieme, individuando i principali nodi interdisciplinari delle varie materie di studio del quinto anno e hanno proposto tali temi agli allievi; gli studenti, inoltre, sono stati aiutati e incentivati a cogliere loro stessi i nessi fra le varie discipline, affinché fossero più coscienti del lavoro svolto e della interdisciplinarietà di alcuni temi trasversali. I docenti hanno promosso e coltivato l'abilità dell'argomentazione durante il dialogo didattico-educativo dell'ora di lezione.

Per quanto riguarda la preparazione specifica, durante l'anno le prove scritte di italiano si sono svolte sul modello delle varie tipologie somministrate all'Esame di Stato.

Nel corso dell'anno anche nelle discipline di indirizzo, matematica e fisica, sono state svolte esercitazioni scritte in funzione di una eventuale seconda prova scritta dell'Esame di Stato.

In matematica, durante tutto l'anno scolastico, è stata proposta un'ora pomeridiana di libera frequentazione per approfondire ed esercitarsi in vista della seconda prova di maturità.

A seguito della pubblicazione dell'Ordinanza O.M. n. 55 del 22/03/2024, il lavoro sulla parte scritta si è concentrato più precisamente sulle discipline oggetto della prima e della seconda prova.

Le simulazioni della prima prova scritta di italiano sono state due: il 23 aprile, della durata di quattro ore e il 29 maggio, della durata di sei ore.

Le simulazioni della seconda prova scritta di matematica sono state due: il 17 aprile, della durata di quattro ore e il 20 maggio, della durata di sei ore.

Sia le simulazioni delle prove scritte di italiano, sia la simulazione di matematica hanno tenuto conto delle indicazioni ministeriali. Le simulazioni svolte sono poste in allegato.

Per quanto riguarda il lavoro di preparazione della prova orale dell'Esame di Stato, i ragazzi si sono esercitati durante le interrogazioni orali nelle singole discipline partendo da materiali, testi o brani che permettessero loro di cogliere anche i nessi interdisciplinari.

Nell'ultima settimana di scuola è stata proposta a tutte le classi quinte un'attività didattica denominata learning week: al mattino e al pomeriggio (in forma opzionale) sono stati proposti momenti di lavoro tesi al ripasso e all'approfondimento, anche a livello interdisciplinare, dei contenuti di conoscenza delle varie discipline oggetto di esame.

Per quanto riguarda la presentazione dei percorsi PCTO, agli allievi è stato proposto di scegliere la/le esperienze che si sono rivelate più significative ai fini della maturazione personale e/o della scelta universitaria. A ciascun allievo è stato proposto di preparare, con strumenti multimediali, una breve presentazione della durata di 5 - 6 minuti.