

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe: 5 Liceo delle Scienze Applicate sezione: A

Approvato dal Consiglio di classe in data 12 maggio 2024

Affisso all'albo il _____ Prot. _____

Docente coordinatore della classe Prof.ssa Elisa Morano

DIRIGENTE SCOLASTICO Dott.ssa Georgia Lauzi

anno scolastico 2023/24

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Materia/e insegnata/e	Firma del docente
Basanisi Ruggiero*	Disegno e Storia dell'Arte	Ruggiero Basanisi
Croci Silvia	Fisica	Croci
Iaria Daniela*	Scienze Naturali	Iaria
Fisauli Lina	Filosofia	Lina Fisauli
Bergamaschi Stefano	Scienze motorie e sportive	Stefano Bergamaschi
Morano Elisa	Lingua e Letteratura inglese	Elisa Morano
Arrigoni Antonella	Matematica	Antonella Arrigoni
Fuoco Laura*	Lingua e Letteratura italiana, Storia	Laura Fuoco
Scafidi Francesco	Informatica	F. Scafidi
Fiorin Fulvio	Docente orientamento esterno al Consiglio di classe	Fulvio Fiorin

*Docenti in Commissione d'Esame

Il documento è stato condiviso con tutti i docenti del Consiglio di Classe

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO STORICO

Relazione sull'andamento didattico-disciplinare della classe nell'ultimo triennio

L'attuale classe VA LSA è composta da 22 alunni (10 maschi e 12 femmine), di cui un alunno trasferito nel corrente anno scolastico da una scuola privata di recupero anni nel nostro Istituto, nel quale aveva già frequentato il biennio. Gli alunni per i quali era stato sospeso il giudizio sono stati tutti promossi a Settembre senza alcun aiuto. Uno studente ha interrotto la frequenza scolastica nel mese di Marzo per motivi personali e non risulta quindi scrutinabile nel secondo quadrimestre per il numero elevato di assenze.

Nell'anno scolastico 2021/22 dallo scrutinio finale del secondo anno la classe risultava ridotta per cinque non ammissioni alla classe successiva con relativo trasferimento ad altre scuole e, dall'ingresso di 3 studentesse provenienti da altri licei scientifici tradizionali e di due studenti ripetenti provenienti dalla 3A LSA dell'anno scolastico precedente, gli alunni risultavano complessivamente 25. Alla fine dell'anno scolastico venivano ammessi alla classe successiva 22 studenti.

Nell'anno scolastico 2022/23, la classe era composta da 24 alunni (11 maschi e 13 femmine) tra i quali una ripetente proveniente dal corso A del Torricelli ed uno studente esterno (biennio al Maxwell e terzo anno presso la scuola privata "Studenti e docenti"); Nell'ambito del progetto di Mobilità studentesca internazionale durante l'intero anno

l'intero anno scolastico una studentessa di nazionalità americana è stata inserita nel gruppo classe partecipando ad alcune iniziative promosse dall'Istituto Torricelli in collaborazione con il Rotary Club (Corso L2, uscite didattiche organizzate).

Anche altre due studentesse hanno aderito al medesimo progetto di mobilità internazionale: una con un programma Rotary Youth Exchange, in Idaho, negli Stati Uniti d'America ma rientrata anticipatamente in Italia ad ottobre, l'altra con un programma interculturale (Youth For Understanding-Intercultural Exchange Program) in Canada, per l'intero anno scolastico.

All'interno della classe sono presenti 2 alunni con DSA per i quali sono state applicate le norme per uso di strumenti compensativi e misure dispensative, previste nei PDP regolarmente redatti e condivisi con le relative famiglie. Le certificazioni e l'intera documentazione dei suddetti studenti sono custodite agli atti della scuola.

All'interno del gruppo classe è presente un'alunna originaria dello Sri Lanka, seguita periodicamente dalla referente NAI nel gruppo L2 di livello avanzato per studenti non italofoni. Le fragilità linguistiche ne hanno rallentato l'apprendimento di alcune discipline, generando a volte forme di ansia e senso di inadeguatezza rispetto agli obiettivi prefissati.

Merita particolare attenzione la situazione didattico-disciplinare di uno studente, del quale la frequenza, lo studio, e l'impegno sono risultati discontinui a causa di gravi problemi familiari insorti nel secondo quadrimestre dello scorso anno scolastico.

A conclusione dell'anno il profitto della classe è da ritenersi soddisfacente, seppur disomogeneo. Un gruppo risulta maturo, consapevole, autonomo nello studio e puntuale nel concretizzare le richieste dei docenti. Si è ravvisata in alcuni di loro infatti, una crescita dal punto di vista del profitto scolastico, raggiunta grazie ad una motivazione via via più intensa.

Alcuni hanno mantenuto un impegno costante, che ha compensato una scarsa attitudine alla rielaborazione personale ed all'approfondimento.

Un'esigua minoranza ha raggiunto parzialmente gli obiettivi didattici in alcune discipline a causa di un approccio superficiale nello studio, a carenze pregresse e ad una rielaborazione personale poco critica.

Sul piano comportamentale durante l'intero triennio non sono emerse particolari problematiche disciplinari: gli studenti si sono evoluti positivamente, conseguendo un buon livello di maturazione ed instaurando con il corpo docenti un rapporto orientato al dialogo educativo ed improntato al reciproco rispetto dei ruoli e del Regolamento d'Istituto. Anche in contesti extrascolastici, in occasione di uscite didattiche, di percorsi delle competenze trasversali e per l'orientamento, di varie attività integrative previste dal P.T.O.F. o del viaggio d'istruzione i ragazzi si sono dimostrati corretti e responsabili.

MODALITA' DIDATTICHE

- **Lezione frontale**
- **Lezione partecipata e segmentata**
- **Discussione guidata**
- **Esercitazioni individuali**
- **Analisi di materiale iconografico o video attraverso la LIM**
- **Costruzione di mappe e schemi riassuntivi**
- **Elaborazione di percorsi interdisciplinari**
- **Videoconferenze su piattaforme**
- **Debate**

- **Cooperative Learning**
- **Peer Education**
- **Project Work**
- **Esperienze in laboratorio**
- **Lavoro in gruppo**

STRUMENTI UTILIZZATI:

- **Libri di testo e altro materiale cartaceo o in formato digitale (libri, articoli, video, siti internet)**
- **Piattaforma Classroom utilizzata per condivisione del materiale didattico**
- **Piattaforme didattiche videoconferenze**
- **Esperienze dirette: spettacoli teatrali, conferenze, mostre**
- **Visione di spettacoli online e in presenza**
- **Webinar**

Il Consiglio di Classe si è impegnato durante tutto l'anno per sostenere alcune situazioni di fragilità. Gli insegnanti hanno attuato, nel corso del primo e del secondo quadrimestre, strategie di recupero e di sostegno in itinere (per tutte le materie) e dei corsi IDEI (matematica) allo scopo di colmare le lacune nella preparazione delle materie in previsione dell'esame. I parametri di valutazione a cui i docenti si sono attenuti sono quelli indicati dal PTOF: livello di conoscenza della materia, capacità di comprensione, espressione, interesse, attitudine, capacità di analisi e di sintesi, impegno, capacità di giudizio, progressione nell'apprendimento e nei risultati.

Per preparare i ragazzi ad affrontare il colloquio per l'Esame di Stato alcuni docenti hanno lavorato, secondo le specificità della propria disciplina, per sviluppare o rafforzare le competenze di analisi e rielaborazione. Nell'ultimo periodo dell'anno scolastico in alcune discipline sono stati svolti colloqui su tutto il programma svolto, prendendo l'avvio da un materiale proposto (immagine, testo, situazione problematica, definizione...).

La classe ha svolto due simulazioni d'Esame di prima prova, in data 13 dicembre 2023 e 4 aprile 2024, ed un'unica simulazione d'Esame di seconda prova nel II quadrimestre, in data 7 maggio 2024.

Dati storici della classe

anno scolastico	classe	iscritti	ammessi alla classe successiva	non ammessi	ritirati
2021/2022	3 A LSA	25	22	3	/
2022/2023	4 A LSA	23	22	1	/
2023/2024	5 A LSA	22			

Docenti del triennio e quadro orario

disciplina	docente a.s. 2021/2022	docente a.s. 2022/2023	docente a.s. 2023/2024	n. ore II I	n. ore I V	n. ore V
Italiano	Fuoco Laura	Fuoco Laura	Fuoco Laura	4	4	4
Storia	Fuoco Laura	Fuoco Laura	Fuoco Laura	2	2	2
Inglese	Morano Elisa	Morano Elisa	Morano Elisa	3	3	3
Filosofia	Fisauli Lina	Fisauli Lina	Fisauli Lina	2	2	2
Disegno e Storia dell'Arte	Lucente Vincenzo	Crescenzo Antonio	Basanisi Ruggiero	2	2	2
Matematica	Di Carlo Daniela	Arrigoni Antonella	Arrigoni Antonella	4	4	4
Fisica	Croci Silvia	Croci Silvia	Croci Silvia	3	3	3
Scienze naturali	Smeraglia Gennaro	Iaria Daniela	Iaria Daniela	5	5	5
Informatica	Vitale Federica	Vitale Federica	Scafidi Francesco	2	2	2
Scienze motorie e sportive	Ruggiero Francesco	Sapia Adriano	Bergamasch i Stefano	2	2	2

Criteri di assegnazione del Credito Scolastico deliberati dal Collegio Docenti

Questi i parametri per l'attribuzione del credito scolastico: la fascia massima di punteggio è attribuita in caso di media maggiore di ,5 e la fascia minima al di sotto di ,5. Saranno tenute inoltre in considerazione alcune attività svolte dagli studenti, qualora certificate, considerando le competenze trasversali dimostrate in tal caso quali parte integrante della valutazione complessiva. In particolare:

- partecipazione agli organi collegiali, all'organizzazione di eventi e ai seguenti progetti della scuola: donazione del sangue con AVIS, studio assistito, collaborazione per la festa di Primavera e open day
- certificazione linguistica (B1 classe seconda e B2 classe 4), informatica (7 moduli svolti in terza)
- equivalente della certificazione di italiano per studenti NAI
- partecipazione a concorsi nazionali e regionali (sia materie teoriche, sia competizioni a livello sportivo)

3. PROFILO ATTESO IN USCITA

Il percorso del Liceo Scientifico con opzione delle scienze applicate (L.S.A.) 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 guidando lo studente ad approfondire le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica. L'obiettivo è quello di assicurare la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie, anche attraverso la pratica laboratoriale.

Gli studenti del liceo alla fine del corso di studi devono:

1. Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
 - Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
 - Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.
- ## **2. Area logico-argomentativa**
- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
 - Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
 - Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

2. Area linguistica e comunicativa

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

3. Area storico-umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. · Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi

e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.

- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

4. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.
- Aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio.
- Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica.
- Analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica.
- Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali).
- Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana.
- Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.
- Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

4. COMPETENZE TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITE

Il Consiglio di Classe sulla base del P.T.O.F. ha sviluppato nell'attività didattica ordinaria e all'interno dei PCTO le seguenti competenze trasversali con i seguenti risultati:

Durante il triennio specializzante gli obiettivi che il CdC si prefigge sono prevalentemente di conseguimento delle competenze di base, le cosiddette soft skills. Di seguito sono elencati i Risultati Attesi dei PCTO:

- a. Ampliare e rafforzare le competenze professionali acquisite durante il corso di studi;
- b. Acquisire conoscenze integrate per ampliare le capacità di agire, di scegliere e di decidere nella realtà, sia per l'inserimento nel mondo del lavoro, sia per l'eventuale prosecuzione degli studi;
- c. Favorire capacità organizzative e progettuali, nonché responsabilità e creatività;
- d. Potenziare la capacità di lavorare in team;
- e. Prendere contatto con la realtà del mondo del lavoro, per acquisire maggiore consapevolezza rispetto all'inserimento nella vita attiva attraverso la conoscenza delle problematiche del lavoro e delle tecnologie utilizzate;
- f. Potenziare le competenze comunicative e relazionali.

COMPETENZE ABILITÀ CONOSCENZE DA ACQUISIRE IN CLASSE 5[^]

Di seguito sono descritte le competenze da acquisire in classe quinta:

- a. Sviluppo di soft skills quali comunicazione e organizzazione, capacità di lavorare in team, pensiero critico e progettuale, adattabilità;
- b. Sviluppo di soluzioni creative;
- c. Dimostrare un atteggiamento propositivo e collaborativo;
- d. Iniziativa;
- e. Flessibilità.

1. COMPETENZE TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITE

Il Consiglio di Classe sulla base del P.T.O.F. ha sviluppato nell'attività didattica ordinaria e all'interno dei PCTO le seguenti competenze trasversali con i seguenti risultati:

COMPETENZE TRASVERSALI	COMPETENZE LICEO SCIENTIFICO AD INDIRIZZO DELLE SCIENZE APPLICATE - PROFILO IN USCITA (AREE)	RISULTATI RAGGIUNTI
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collaborare e relazionarsi ▪ Operare nel gruppo di lavoro ▪ Collaborare e partecipare 		<input checked="" type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe <input type="checkbox"/> raggiunto da parte della classe
	AREA METODOLOGICA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lavorare in modo autonomo e responsabile ▪ Rispettare consegne e tempi ▪ Agire in modo autonomo e responsabile 	<ul style="list-style-type: none"> - Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali - Essere consapevoli dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti 	<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input checked="" type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe <input type="checkbox"/> raggiunto da parte della classe
	AREA LOGICO – ARGOMENTATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Affrontare e risolvere problemi ▪ Acquisire e interpretare l'informazione ▪ Individuare collegamenti e relazioni ▪ Risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui - Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni - Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione - Individuare collegamenti e relazioni tra concetti, problematiche, tra quanto è oggetto di studio e la vita personale, tra l'ambito pubblico e quello privato 	<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input checked="" type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe <input type="checkbox"/> raggiunto da parte della classe
	AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicare in modo chiaro ed efficace ▪ Comunicare 	<ul style="list-style-type: none"> - Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografia, morfologia, sintassi complessa, ricchezza e precisione del lessico anche letterario e specialistico) modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi - Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale - Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti 	<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input checked="" type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe <input type="checkbox"/> raggiunto da parte della classe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mostrare spirito di iniziativa e proporre 		<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe

soluzioni creative		raggiunto dalla maggior parte della classe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progettare 		raggiunto da parte della classe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autovalutarsi 		<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input checked="" type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe <input type="checkbox"/> raggiunto da parte della classe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imparare ad imparare 		<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input checked="" type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe <input type="checkbox"/> raggiunto da parte della classe
AREA STORICO UMANISTICA		
	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i presupposti culturali, la storia e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche dell'Italia all'interno del contesto europeo e internazionale - Comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini - Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture - Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, dell'importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione - Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee - Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive - Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue 	<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input checked="" type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe <input type="checkbox"/> raggiunto da parte della classe
AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA		
	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla 	<input type="checkbox"/> raggiunto da tutta la classe <input checked="" type="checkbox"/> raggiunto dalla maggior parte della classe

	<p>base della descrizione matematica della realtà</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate - Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi <p>OPZIONE SCIENZE APPLICATE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio - Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica - Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali) - Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione tra scienza e vita quotidiana - Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico - Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti 	<p>raggiunto da parte della classe</p>
--	---	--

5. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA-CURRICOLARI

Attività di Orientamento

Nel corso del quinto anno sono state proposte diverse attività di orientamento che possono essere suddivise in tre tipologie specifiche di percorsi per un totale complessivo di 30 ore.

- Didattica orientativa
- Incontri con esperti esterni
- Percorsi di orientamento all'interno del PCTO

L'attività di orientamento è stata deciso dal cdc cercando di valorizzare e approfondire rispetto al se' e al proprio progetto di vita, in linea con le nuove indicazioni del Miur.

Il tutor dell'orientamento è stato il Prof. Fiorin che ha svolto incontri on line con i genitori e in presenza con i ragazzi, sull'utilizzo della piattaforma Unica, sull'E-portfolio e sul Capolavoro.

Tutti gli studenti hanno preso parte alle iniziative di Orientamento ai test di ammissione all'**Università**.

In particolare, in IV liceo 9 studenti hanno frequentato il Corso di Logica.

2 studenti in 4[^] hanno svolto il test di ammissione alla facoltà di Ingegneria del Politecnico; tre studenti in 4[^] hanno svolto il test di ammissione alla facoltà di Medicina e Chirurgia; 1 studente in 4[^] ha svolto il test di ammissione (TOLC-S); 3 studenti in 5[^] hanno svolto il test di ammissione alla facoltà di Ingegneria del Politecnico; 3 studentesse hanno svolto in 5[^] il test d'ammissione alla facoltà di Psicologia dell'Università degli studi Bicocca di Milano. 1 studentessa ha svolto in 5[^] il test di ammissione alla facoltà di Filosofia presso l'Università Statale di Milano. 1 studente ha svolto in 5[^] il test d'ammissione alla facoltà di Economia presso l'università Cattolica del sacro Cuore di Milano. 1 studentessa in 5[^] ha svolto il test di ammissione (TOLC-B). Altri studenti svolgeranno i test d'ammissione all'Università verso la fine del mese di Maggio.

La classe ha partecipato alle iniziative qui di seguito elencate:

Data	Titolo iniziativa
giovedì 26/10/2023	Docente: Silvia Croci Consapevolezza nella scelta del percorso post-diploma e conoscenza di sé
venerdì 10/11/2023	Docente: Basanisi Ruggiero
venerdì 26/01/2024	Docente: Basanisi Ruggiero Orientamento/Educazione Civica: come si studia all'università
lunedì 12/02/2024	Docente: Iaria Daniela ITS Biotecnologie della vita
mercoledì 14/02/2024	Docente: Laura Fuoco

	Progetto Kaumatua Modulo 2
giovedì 15/02/2024	Docente: Laura Fuoco Presentazione ITS in Auditorium
mercoledì 21/2/2024 Docente: Laura Fuoco	Docente: Iaria Daniela Progetto Kaumatua
giovedì 07/03/2024	Docente: Silvia Croci Orientamento/Educazione Civica: servizio civile ACRA
lunedì 11/03/2024	Docente: Elisa Morano Portale Unica e capolavoro
mercoledì 20/03/2024	Docente: Stefano Bergamaschi Uscita didattica-campus orientamento
giovedì 21/03/2024	Docente: Iaria Daniela Progetto Cusmibio
venerdì 22/03/2024	Docente: Elisa Morano Progetto Kaumatua
venerdì 22/03/2024	Docente: Basanisi Ruggiero Progetto Kaumatua
venerdì 05/04/2024	Docente: Silvia Croci Incontro medicina Londra (circolare 238)
venerdì 05/04/2024	Docente: Laura Fuoco Progetti orientamento

venerdì 12/04/2024	Docente: Basanisi Ruggiero Progetti/Potenziamento
mercoledì 17/04/2024	Docente: Iaria Daniela Orientamento Progetti/Potenziamento: Soft skills-Beta 80 Group
mercoledì 17/04/2024	Docente: Lina Fisauli Orientamento Progetti/Potenziamento: soft skills

a. Certificazioni

-

Tipo di certificazione	Livello	Studenti coinvolti
Linguistica	PET	2
Linguistica	FIRST	1
Informatica	ECDL – Full Standard	2

c. CLIL

CLASSE TERZA

Le professoressse Silvia Croci e Federica Vitale hanno organizzato ciascuna, da ottobre a maggio, un modulo di CLIL. Gli argomenti sono stati affrontati sia in lingua inglese che in lingua italiana.

CLASSE QUARTA

Le professoressse Silvia Croci e Federica Vitale hanno organizzato ciascuna, da ottobre a maggio, un modulo di CLIL. Gli argomenti sono stati affrontati sia in lingua inglese che in lingua italiana.

CLASSE QUINTA

L'attività è stata svolta in V con l'insegnante di Fisica, prof.ssa Croci, per i moduli indicati nella programmazione di materia. Gli argomenti sono stati affrontati sia in lingua inglese che in lingua italiana.

d. Simulazioni delle prove:

1. Simulazione prima prova

Per preparare gli studenti allo svolgimento della prima prova scritta in data 13 dicembre 2023 è stata svolta una prima simulazione della prova mentre in data 4 aprile c.a. è stata svolta una seconda prova, mettendo in atto tutte le misure adottate in sede di esame. Si allega testo della simulazione e griglia di valutazione.

2. Simulazione seconda prova

Per preparare gli studenti allo svolgimento della prova, in data 7 maggio è stata svolta una simulazione redatta a cura della casa editrice Zanichelli, mettendo in atto tutte le misure adottate in sede di esame e consentendo la consultazione di un formulario. Si allega testo della simulazione e griglia di valutazione.

Invalsi classi quinte

Nella settimana dal 19 al 20 marzo 2024 si sono svolte le prove INVALSI, per le seguenti discipline: Inglese, Lingua Italiana e Matematica.

Tutti gli studenti sono risultati presenti durante la sessione ordinaria tranne un alunno che ha recuperato la prova mediante una sessione suppletiva.

e. Uscite didattiche / viaggi d'istruzione

Anno Scolastico 2021-2022

A causa del protrarsi dello stato di emergenza non sono state svolte uscite didattiche.

Anno Scolastico 2022-2023

Itinerario della Milano napoleonica

Spettacolo "La Locandiera della Compagnia teatrale "I GUITTI"

Il Cielo di Dante

Anno Scolastico 2023-2024

"Questione di razza". Incontro con il genetista Barbujani, docente dell'Università di Ferrara.
--

Teatro Dal Verme: testimonianza di percorsi di Giustizia riparativa con F. Bonisoli, Milani e G. Bazzega
--

Itinerario nei luoghi milanesi della Memoria: Memoriale della Shoah e Binario 21
--

Cusmi-Bio Laboratorio di Biologia e genetica forense presso l'Università Statale di Milano
--

Teatro in Inglese "Molly Bloom- Penelope infedele", Passante Ferroviario di Porta Vittoria,

f. VIAGGIO DI ISTRUZIONE

La classe ha effettuato il viaggio d'istruzione a Monaco di Baviera nella settimana dal 27 al 1 marzo del presente anno scolastico 2023-24.

g. Partecipazione a gare, concorsi, eventi

- Due studenti sono stati selezionati per la sessione nazionale del PCTO-MEP a Palermo nell'anno scolastico 2022/23 e si è vista l'attuazione del progetto nell'anno scolastico 2023/24.
- Due studenti sono stati selezionati ai percorsi PCTO dell'Humanitas e hanno frequentato i laboratori nei periodi estivi della terza e della quarta.
- Una studentessa ha ricevuto da "Rotary Giovani" una borsa di studio nell'anno scolastico 2022/2023.
- Sei studenti hanno partecipato all'attività proposta dall'Università Statale di Milano "Orientamento Attivo e Test d'ammissione Area Medico-sanitaria e Psicologica" nei giorni 15-16-18 marzo, 2 giorni in presenza e il terzo on line, per un totale di 16 ore nell'anno scolastico 2022-2023.
- Uno studente ha seguito un corso-"Gocce di sostenibilità" della durata di 25 ore nell'anno scolastico 2022/2023.
- Uno studente ha seguito un corso "Industria Chimica-Federchimica" della durata di 20 ore nell'anno scolastico 2022/2023.
- Due studenti hanno partecipato ai Campionati di Fisica nell'anno scolastico 2022/2023.

h. Partecipazione a progetti attivati dall'Istituto

La classe ha partecipato al progetto "I passi della memoria" Itinerario nei luoghi milanesi della Memoria:

- Memoriale della Shoah e Binario 21 nell'anno scolastico 2023-2024.

La classe ha inoltre partecipato ai seguenti progetti:

- Progetto vittime del terrorismo: testimonianze di Giustizia riparativa
- Studio assistito
- Corso di logica
- Corso di chimica
- Campionati di Fisica

Infine, una studentessa ha partecipato al Progetto di Mobilità studentesca internazionale, svolgendo l'intero anno scolastico 2022/2023 a North Bay – Ontario, Canada.

6. MODULI DI EDUCAZIONE CIVICA (CLASSI TERZA, QUARTA E QUINTA)

Relativamente alle aree riportate nel Curriculum d'Istituto

AREA 1: Costituzione Italiana e Unione Europea

AREA 2: Cittadinanza attiva e digitale

AREA 3: Sostenibilità ambientale, salute e benessere

Il Consiglio di Classe ha individuato come fondanti del percorso trasversale di Educazione civica l'acquisizione di:

COMPETENZE SOCIALI, intese come risorse per la crescita personale e come risorse utili in rapporto all'ambiente in cui si vive (a partire dalla scuola). Queste competenze sono state sviluppate favorendo la pratica, in ambiente scolastico, di forme di partecipazione attiva alla vita dell'Istituto, dell'apprendimento tra pari e tutoraggio dei compagni in difficoltà e attraverso la sottoscrizione di patti di corresponsabilità.

COMPETENZE CIVICHE, basate sulla consapevolezza del valore della democrazia, della giustizia, dell'uguaglianza, della tutela dei diritti umani. Lo sviluppo di competenze sociali e civiche è stato inoltre l'obiettivo fondamentale, accanto allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali, del percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento: in particolare, attraverso il concetto di cittadinanza scientifica, si è voluto far comprendere che la necessità di mettere in atto buone pratiche di conoscenza adeguata, confronto, elaborazione di un pensiero autonomo e corretta deliberazione rispetto a questioni scientifiche riguarda, nel presente, ciascun cittadino.

COMPETENZE TECNICO-SCIENTIFICHE, basate sulla constatazione dell'importanza sempre maggiore assunta dalla scienza e dalla tecnologia nella società contemporanea a tutti i livelli. Attraverso il concetto di cittadinanza scientifica si è voluto far riflettere gli studenti sulla necessità di mettere in atto buone pratiche di conoscenza adeguata, confronto, elaborazione di un pensiero autonomo per una corretta deliberazione rispetto a questioni scientifiche e applicazioni in campo tecnologico.

Le attività svolte durante il triennio hanno avuto come obiettivo lo sviluppo e il potenziamento delle competenze di cittadinanza attraverso l'approfondimento delle seguenti questioni:

CLASSE TERZA

SALUTE MENTALE

- analisi dell'immagine del "diverso" tra la fine del Medioevo e l'inizio dell'età moderna,
- il rapporto tra genetica e ambiente nella formazione della psiche individuale (con la lettura di testi scientifici in lingua originale),
- il disagio e l'esperienza della ludopatia (analisi del fenomeno anche attraverso il calcolo delle probabilità)
- intervento dell'associazione ITACA sulla salute mentale

PENA DI MORTE

- analisi della problematica con riferimento alla legislazione esistente, dibattito e gioco di ruolo
- le regole per una buona argomentazione e le fallacie logiche

AMBIENTE - COP26

- Youth4climate

CLASSE QUARTA

DIFFERENZA E VIOLENZA DI GENERE

- visione dello spettacolo "Credi davvero che sia sincero...", analisi dello spettacolo e approfondimenti attraverso un'attività laboratoriale

DIRITTI E DOVERI

- L'esercizio e la negazione dei diritti

- L'attività parlamentare

CLASSE QUINTA

I PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA COSTITUZIONE ITALIANA E GLI ORGANI DELLO STATO

- Il bilanciamento dei poteri
- Il ruolo della Corte Costituzionale (legge 40/2004)

LA VIOLAZIONE DEI DIRITTI UMANI

- Il processo di Norimberga, il processo a Gerusalemme
- La testimonianza di Primo Levi
- Milano: visita al memoriale della Shoah e ai "Luoghi della Memoria"
- Visita a Dachau (Monaco di Baviera)
- Conferenza di Barbujani: "questione di razza"

LA GESTIONE DEL CONFLITTO

- Il dialogo e l'argomentazione a favore di tesi contrapposte
- I limiti della scienza e le implicazioni etiche dello sviluppo tecnico e scientifico: Il Comitato Nazionale di Bioetica
- La guerra: il conflitto israelo-palestinese lettura in classe del quotidiano, approfondimento in lingua inglese sulle cause storiche del conflitto rispetto al processo di colonizzazione e decolonizzazione, partecipazione alla conferenza dello storico Rossignoli

LA RELAZIONE CON L'ALTRO-A

- La riflessione sul male
- La giustizia riparativa
- La solidarietà: la Costituzione Italiana, la donazione del sangue (AVIS), il servizio civile
- Viaggio di istruzione a Monaco
- Competitività e doping

7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)

CLASSE TERZA

Per quanto riguarda il PCTO, referente la prof.ssa Federica Vitale, si espone quanto segue:

Il percorso PCTO **Students4Students** “Rendere i giovani di oggi i leader consapevoli del domani”, svolto dalla 3 ALSA, è stato proposto e realizzato tramite JEM. Il concetto di Junior Enterprise, infatti, si basa su quello di formazione tale per cui siamo abituati a trasferire agli altri ciò che impariamo e grazie a Students4Students come PCTO, gli studenti universitari di JEM si sono adoperati per passare agli studenti liceali i valori in cui credono, all’insegna di un’educazione di qualità, come previsto dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite.

Il progetto didattico **S4S**, proposto da JEM, attraverso un’esperienza formativa su tematiche pratiche e attuali in conformità al PCTO, ha fornito competenze creativo-imprenditoriali agli studenti, andando a sviluppare *hard e soft skills*.

Tramite le attività pratiche e le formazioni, le quali hanno seguito un tema legato a facoltà diverse, gli studenti hanno potuto iniziare a comprendere quale sia la loro vocazione e quale percorso vorranno intraprendere dopo le scuole, toccando gli aspetti core di alcuni ambiti accademici. Il percorso ha previsto 30 ore in totale.

La classe, inoltre, ha seguito il webinar “Riparare è un diritto” e, in relazione a questo Webinar, è stato proposto dalla docente referente del PCTO, professoressa Vitale, un lavoro a gruppi, che si è effettuato durante le vacanze natalizie. Nell’ambito del percorso scelto dal CDC per il PCTO legato allo sviluppo sostenibile, ogni gruppo ha dovuto preparare un oggetto (scultura, cartellone, etc..) utilizzando gli spunti e i consigli tratti dal Web Talk “Riparare è un diritto”. L’oggetto è stato presentato al Contest che ha avuto luogo nel mese di febbraio. Il percorso ha previsto 8 ore in totale.

La classe, inoltre, ha partecipato al laboratorio tenuto da Accenture intitolato “Problem Solving” e ha lavorato in Informatica per trovare algoritmi per la manipolazione delle stringhe per 8 ore.

Sono state svolte, infine, 8 ore di corso sulla sicurezza. Le ore totali di PCTO svolte, quindi, sono 54.

Si sottolinea che alcuni studenti si sono candidati per dei percorsi di PCTO estivi ad esempio tenuti dall’Humanitas e dall’Università Bicocca di Milano.

COMPETENZE – ABILITA’ – CONOSCENZE DA ACQUISIRE IN CLASSE 3^

Di seguito sono riepilogate le competenze da acquisire in classe terza, alcune di base, altre specifiche di indirizzo; le abilità e le conoscenze relative al percorso di PCTO funzionali al conseguimento delle competenze.

COMPETENZE GENERALI E TRASVERSALI

- Accetta la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dal team leader, collaborando con gli altri per il raggiungimento dei risultati previsti
- Rispetta lo stile e le regole di comportamento concordato per la realizzazione delle attività
- Sviluppa soluzioni creative
- Risolve problemi mediante la loro scomposizione in problemi più semplici
- Agisce in modo autonomo e responsabile
- Dimostra un atteggiamento propositivo
- Coinvolge ed ascolta gli altri

- Rispetta il proprio ruolo e quello altrui

ABILITA'

- Creatività nella risoluzione di un problema
- Curiosità nell'approccio ad un problema
- Iniziativa nella promozione di campagne di sensibilizzazione
- Flessibilità nello svolgimento di un compito assegnato
- Utilizzo social network come strumenti di lavoro funzionali a campagne di sensibilizzazione
- Utilizzo di linguaggi e strumenti di comunicazione in funzione dei messaggi veicolati e dell'obiettivo prefissato
- Applicazione delle norme sulla sicurezza in ambiente scolastico e domestico
- Collegamento di questioni di giustizia sociale, economica ed ambientale

CONOSCENZE

- Norme relative alla sicurezza in ambito scolastico, lavorativo e domestico
- Linguaggio dei social network
- Situazioni di sfruttamento e violenza nei confronti di donne e bambini
- Esistenza e obiettivi di enti appartenenti al Terzo Settore
- Danni ambientali legati alla produzione ed alla crescita incontrollata dei consumi
- Differenze tra un'economia lineare ed un'economia circolare
- Sfida del cambiamento climatico
- I confini di una società ecologica

CLASSE QUARTA:

Per quanto riguarda il PCTO, referente la prof.ssa Daniela Iaria, si espone quanto segue:

Progetto MEP

La classe ha preso parte al progetto MODEL EUROPEAN PARLIAMENT (MEP). Nello specifico, l'associazione MEP Italia organizza, una volta l'anno, in diverse città italiane, degli incontri tra studenti delle scuole delle varie regioni per simulare le attività del Parlamento Europeo. Gli studenti assumono il ruolo di europarlamentari e svolgono diverse attività: vengono suddivisi in commissioni, corrispondenti alle vere commissioni del Parlamento Europeo, e devono quindi occuparsi di questioni attinenti, ad esempio, ai problemi costituzionali, all'ambiente e alla sanità pubblica, alla parità fra i generi, all'agricoltura, e così via.

Dopo un'iniziale attività di team building ai fini di una reciproca conoscenza, i ragazzi hanno lavorato su temi di attualità politica e culturale per preparare delle proposte di risoluzione da discutere insieme.

Successivamente le varie commissioni si sono riunite in una grande Assemblea corrispondente alla seduta plenaria del Parlamento Europeo, dove tutte le risoluzioni sono state illustrate, discusse e votate. Due studentesse del gruppo

classe sono state selezionate per partecipare alla Sessione Nazionale 2023 tenutasi a Palermo dal 21 al 25 Ottobre 2023.

Periodo e ore: 28/11-2/12, 30 ore (25 lezioni sincrone + 5 asincrone).

Durante il quarto anno il gruppo classe ha inoltre preso parte a diverse attività di orientamento con l'obiettivo di presentare agli studenti alcune tra le possibili opportunità e percorsi di studio post diploma:

Orientamento Job placement

- 17/02/2023 "4funentertainment" : 2 ore;
- 13/03/2023 "ITSAR RIZZOLI": 2 ore;
- 05/04/2023 "Mentorship Torricelli": 2 ore;
- 12/04/2023 "LIMEC SSML": 2 ore.

Orientamento/PCTO

- 13/12/2022 "Conosci per districarti ed organizzarti nelle differenti offerte formative sul territorio" (prof.ssa Croci; attività online in classe): 2 ore
- 20/01/2023 AFAM/ITS e presentazione Accademia di Belle Arti Santa Giulia/ITS Macchine Lonati (formatori esterni; attività online in classe): 2 ore
- 27/01/2023 "leggere un bando" (prof.ssa Croci; attività online in classe): 1 ora

Totale ore PCTO: 43

Uno studente, proveniente da scuola privata, oltre alle ore su riportate, ha svolto i seguenti corsi online:

- Corso obbligatorio sulla sicurezza nei luoghi di lavoro della durata di 8 ore;
- Gocce di sostenibilità della durata 25 ore;
- Industria Chimica-Federchimica della durata di 20 ore.

Inoltre un gruppo di sei studenti ha partecipato all'attività proposta dall'Università Statale di Milano "Orientamento Attivo e Test d'ammissione Area Medico-Sanitaria e Psicologica" nelle giornate 15-16-18 Marzo (2 giorni in presenza e il terzo online) per un totale di 16 ore.

COMPETENZE – ABILITA' – CONOSCENZE DA ACQUISIRE IN CLASSE 4^

Di seguito sono descritte le competenze da acquisire in classe quarta specifiche di indirizzo; le abilità e le conoscenze relative al percorso di PCTO funzionali al conseguimento delle competenze.

COMPETENZE GENERALI E TRASVERSALI

- impegno e responsabilità

- rispetto per i diversi ruoli
- conoscenza di se stessi e dei propri punti di forza e di debolezza
- capacità di collaborare e lavorare in team
- capacità di relazionarsi con i componenti del gruppo
- capacità di ascolto
- capacità di comunicare efficacemente le proprie opinioni
- orientamento ai risultati
- spirito di iniziativa
- autonomia nella ricerca delle informazioni

ABILITA'

- saper parlare correttamente in pubblico
- saper porre domande
- saper sostenere le proprie ragioni
- saper avanzare critiche argomentate alle posizioni altrui
- sapere documentare le attività relative alle diverse situazioni
- sapere riconoscere differenti contesti
- eseguire, nei tempi stabiliti, le attività proposte, con un certo grado di autonomia e puntualità

CONOSCENZE

- conoscere i diversi strumenti e codici della comunicazione verbale
- conoscere tecniche compositive per le diverse tipologie di produzione scritta anche formale
- conoscere il lessico relativo alla struttura e alle attività del Parlamento Europeo
- conoscere la microlingua giuridico – economica
- conoscere tecniche di comunicazione e di lavoro di gruppo

CLASSE QUINTA:

Durante l'anno scolastico 2023/24 l'obiettivo principale di tutte le attività svolte è di tipo orientativo, ossia volto a guidare gli studenti nella scelta di un futuro percorso universitario e lavorativo.

Durante l'anno scolastico 2023/2024 la classe ha preso parte alle seguenti progetti:

CUSMIBIO Sperimenta il BioLab "CHI E' IL COLPEVOLE?"

Tale attività ha permesso agli studenti di analizzare il DNA di una immaginaria scena del crimine per ricercare specifici marcatori genetici simulando il lavoro dello scienziato forense. Questa esperienza, oltre ad affinare le loro abilità scientifiche, ha anche l'obiettivo di avvicinare gli studenti alla responsabilità e all'importanza

dell'applicazione etica delle scienze biologiche nella società, nel sistema giuridico e nell'azione per la giustizia.

Durata: 3 ore

BETA 80 GROUP

Attività di problem solving della durata di due ore

KAUMATUA

Progetto di 4 ore mirato a fornire le linee guida su come affrontare un colloquio di lavoro e costruire il proprio curriculum vitae.

ITS BIOTECNOLOGIE PER LA VITA e ITS MECCATRONICA

Attività di orientamento della durata di 3 ore con l'obiettivo di presentare agli studenti alcuni possibili percorsi di studio post diploma

TOTALE 12 ORE

Una studentessa, inoltre, ha preso parte al percorso di orientamento "Corso di preparazione ai test di Medicina" organizzato da COSP Università degli Studi di Milano della durata di 15 ore.

COMPETENZE GENERALI E TRASVERSALI

- Sviluppo di soft skills quali comunicazione e organizzazione, capacità di lavorare in team, pensiero critico e progettuale, adattabilità
- Sviluppo di soluzioni creative
- Dimostrare un atteggiamento propositivo e collaborativo
- Iniziativa
- Flessibilità

ABILITA'

- Essere in grado di produrre un curriculum vitae
- Essere in grado di sostenere un colloquio di lavoro
- Saper parlare in pubblico
- Saper presentare i propri punti di forza
- Svolgere un'analisi in modo accurato e preciso

CONOSCENZE

- Conosce l'effetto di determinati termini e espressioni su un ipotetico interlocutore
- Conosce le principali tecniche di analisi biologiche
- Conosce l'importanza delle scienze biomediche nella società
- Conosce le implicazioni etiche delle scienze biomediche

Allegati:

- Traccia simulazione prima prova
- Traccia simulazione seconda prova
- Griglie di valutazione prima prova
- Griglie di valutazione seconda prova
- Griglie di valutazione prova orale
- Programmi disciplinari