



Anno scolastico 2025-2026

Classe V sezione C

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione in biotecnologie sanitarie

Documento

del Consiglio di Classe

(art.5-2° comma-D.P.R. 23 luglio 1998 n.323)



Sommario

1. PROFILO D'INDIRIZZO.....	4
1.1. Quadro orario	4
1.2. Obiettivi specifici dell'indirizzo	4
1.3. Profilo in uscita dell'indirizzo	5
2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE.....	7
2.1. Elenco candidati	7
2.2. Storia della classe	8
2.3. Livelli di Partenza	8
2.4. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica.....	9
3. MODALITÀ DI LAVORO E CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C.	9
3.1 Modalità di lavoro.....	9
3.2 Interventi di sostegno e recupero	9
3.3 Criteri di valutazione adottati dal C.d.C.	9
3.4 Parametri di valutazione dei colloqui orali	10
3.5 Strumenti di verifica utilizzati dal C.d.C.	11
3.6 Criteri di valutazione per l'attribuzione del voto di comportamento Tabella (<i>aggiornata ai sensi del DPR 134/2025 e in raccordo con il DPR 135/2025</i>).....	12
3.7 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Maturità.....	13
4. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE.....	13
5. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	14
6. DIDATTICA ORIENTATIVA	14
7. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA	16
8.1 Contenuti disciplinari.....	16
8.2 Griglia di valutazione.....	19
8.3 Relazione finale	20
8. FORMAZIONE SCUOLA LAVORO.....	20
9.1 Formazione scuola lavoro a.s. 2023/2024 (terzo)	20
9.2 Formazione scuola lavoro a.s. 2024/2025 (quarto)	23
9.3 Formazione scuola lavoro a.s. 2025/2026 (quinto)	24
9. DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	25
10. DISCIPLINA: STORIA	31
11. DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE	36
12. DISCIPLINA: MATEMATICA	38
13. DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA.....	40
14. DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	42
15. DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA.....	45
16. DISCIPLINA: LEGISLAZIONE SANITARIA	49



17.	DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE.....	50
18.	DISCIPLINA: IRC	52
19.	FIRMA DEL DOCUMENTO	53

ALLEGATI:

SIMULAZIONE PRIMA PROVA D'ESAME e griglie di valutazione

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME e griglie di valutazione



1. PROFILO D'INDIRIZZO

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE, articolazione in Biotecnologie sanitarie.

1.1. Quadro orario

MATERIA DI INSEGNAMENTO	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Materie Alternative	1	1	1	1	1
Scienze Integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie Informatiche	3(2)				
Scienze e Tecnologie Applicate		3			
Complementi di Matematica			1	1	
Chimica Analitica e Strumentale			3(2)	3(2)	
Chimica Organica e Biochimica			3(1)	3(2)	4(3)
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario			4(2)	4(2)	4(3)
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			6(3)	6(3)	6(4)
Legislazione Sanitaria					3
Geografia generale ed economica	1				
TOTALE ORE	33	32	32	32	32

1.2. Obiettivi specifici dell'indirizzo

Secondo l'ordinamento didattico, chi si diploma in Chimica, Materiali e Biotecnologie avrà competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario. Inoltre, avrà competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.



1.3. Profilo in uscita dell'indirizzo

Il diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie – articolazione in Biotecnologie sanitarie possiede competenze specifiche nel campo delle analisi biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico e biochimico, biologico, farmaceutico e nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario.

Competenze culturali e metodologiche

- padroneggia i linguaggi specifici (scientifici e umanistici)
- utilizza il metodo scientifico per osservare, analizzare e interpretare fenomeni
- è in grado di argomentare in modo logico e rigoroso
- sviluppa autonomia nello studio e capacità di collegare conoscenze diverse

Competenze scientifiche, linguistiche e digitali

- effettua analisi biologiche, negli ambiti chimico e biochimico, biologico, farmaceutico e nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario
- utilizza e padroneggia, in base al livello raggiunto, una lingua straniera e sa redigere documenti utili anche in lingua
- possiede competenze in informatica e tecnologie digitali

Competenze umanistiche e trasversali

- ha acquisito i principali aspetti della cultura letteraria e storica
- è capace di lavorare in team e risolvere problemi
- sa comunicare in modo chiaro ed efficace, anche in lingua straniera
- sviluppa spirito critico e capacità di valutazione
- gestisce autonomamente ambiti caratterizzati da mutamenti e innovazioni continue
- assume progressivamente responsabilità per la valutazione ed il miglioramento dei risultati ottenuti

Competenze di cittadinanza e orientamento

- agisce in modo responsabile e consapevole nella società
- è capace di orientarsi nelle scelte future (università, lavoro)
- comprende l'importanza dell'innovazione scientifica nello sviluppo sociale ed economico

1.4. Sbocchi culturali e professionali

I risultati di apprendimento a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi in maniera proficua nel mondo del lavoro, di accedere a molte facoltà universitarie, in particolare ad indirizzo scientifico, al sistema dell'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche.

Percorsi di formazione superiore coerenti con il profilo in uscita:

- Corsi di studi universitari in ambito tecnico scientifico e in particolare nel settore delle life sciences. Tra i corsi di laurea più indicati si possono annoverare: scienze chimiche, scienze biologiche, chimica e tecnologie farmaceutiche, biotecnologie, farmacia, chimica applicata, medicina, odontoiatria.
- Corsi di laurea professionalizzanti in area tecnico scientifica o sanitaria, quali: tecnico di laboratorio biomedicale, scienze infermieristiche, fisioterapia, ostetricia, infermieristica pediatrica.
- Istituti Tecnici superiori in ambito biotecnologico, farmaceutico o sanitario.

Possibili sbocchi lavorativi:

- Sanità e diagnostica: analisi di laboratorio chimico-biologico, gestione qualità, preparazione e tracciabilità dei campioni
- Industria farmaceutica e biotecnologica: produzione in ambiente controllato (GMP), Controllo qualità (QC) e supporto Quality Assurance (QA), monitoraggio di processo, analisi strumentali di base (es. HPLC) e predisposizione documentazione
- Università, enti di ricerca: tecnico di laboratorio, supporto a progetti e gestione dati



- Monitoraggio ambientale: aziende servizi idrici, laboratori ambientali, monitoraggi e reportistica
- Agroalimentare e sicurezza alimentare: industrie alimentari e certificazioni HACCP, controlli microbiologici e chimici, tracciabilità e conformità normativa, verifiche qualità su prodotti e processi
- Aziende dispositivi medicali e biomedicali: vendita tecnica e assistenza strumentazione di laboratorio, supporto in clean room e produzione
- Aziende cosmetiche: formulazione di base, prove di stabilità, controllo qualità



2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

2.1.

Elenco candidati

COGNOME	NOME
A.	D.
D.C.	E.
F.	A.
G.	F.
G.	M.
G.	L.
L.	L.
L.	Z.P.
M.	M.
M.	S.
M.	S.
P.	A.
P.	C.S.
P.	L.
S.	A.
T.	S.
T.	G.



2.2. Storia della classe

La classe, nel suo assetto attuale, si forma a partire dal triennio di specializzazione, raccogliendo alunni provenienti da quattro diverse classi seconde.

All'inizio del terzo anno la classe risultava composta da 22 alunni, di cui 6 con BES (furono attivati sette PDP). Il rimescolamento ha determinato la formazione di un gruppo eterogeneo per caratteristiche personali, stili di apprendimento, conoscenze, abilità e competenze nelle diverse discipline.

Il gruppo classe si presentava articolato in sottogruppi con livelli di rendimento differenti, caratterizzati per lo più da difficoltà diffuse e da un numero contenuto di eccellenze ed erano emerse inoltre difficoltà relative all'autonomia di apprendimento e nell'organizzazione del materiale didattico (riassunti, mappe, schemi). Nel corso dell'anno scolastico, tuttavia, una parte della classe ha mostrato un miglioramento nella metodologia di studio. A supporto dell'attività curricolare, gli studenti hanno partecipato a diverse attività formative e laboratoriali, sia in ambito scolastico sia extrascolastico, hanno preso parte ad attività di recupero, percorsi di FSL e iniziative di orientamento, ad uscite didattiche presso musei, cinema e teatro, nonché al viaggio di istruzione a Genova e alle Cinque Terre, esperienze che hanno contribuito alla crescita personale e culturale degli alunni. Dal punto di vista comportamentale, la classe si è comunque sempre mostrata corretta ed educata nei confronti dei docenti, aperta al dialogo educativo e rispettosa dei ruoli, degli ambienti e della comunità scolastica. Tuttavia, alla fine dell'anno scolastico si è registrato il perdurare di situazioni critiche a livello di profitto, che hanno portato alla non ammissione in quarta di due alunni (di cui uno con PDP).

Nel corso del quarto anno, rispetto all'anno scolastico precedente, si è riscontrato un miglioramento nella coesione del gruppo classe, che si è progressivamente amalgamato attraverso la costruzione di relazioni positive. Il clima è risultato pertanto più sereno, collaborativo e favorevole al dialogo educativo. La classe ha mantenuto un comportamento complessivamente corretto e adeguato al contesto scolastico, dimostrandosi disponibile al confronto con tutte le componenti della comunità educativa.

Dal punto di vista didattico, tuttavia, l'aumento del livello di difficoltà nelle diverse discipline ha reso più evidenti le fragilità di alcuni alunni, già emerse nel corso dell'anno precedente, in particolare riguardanti la capacità espositiva, l'uso del linguaggio specifico e l'abilità di argomentare in modo articolato e trasversale, almeno in parte riconducibili a carenze nelle metodologie di studio e nell'organizzazione del lavoro individuale. Anche nel corso del quarto anno la classe ha partecipato a diverse attività formative, sia a carattere didattico (sportelli pomeridiani di recupero, percorsi FSL e iniziative di orientamento) che culturale (uscite didattiche al cinema, al teatro e presso alcuni musei scientifici della Sapienza). La classe ha inoltre partecipato al viaggio di istruzione in Sicilia. Al termine del quarto anno, a causa delle difficoltà didattiche precedentemente menzionate, tre alunni non sono stati ammessi alla classe successiva (di cui uno con un PDP).

All'inizio del quinto anno scolastico, la classe risulta composta da 17 alunni (8 maschi e 9 femmine) di cui 5 seguiti con un proprio PDP.

Da un punto di vista didattico, il CdC è sostanzialmente unanime nel ritenere che la maggioranza degli studenti si sia distinta durante il presente anno scolastico per costanza, impegno e disponibilità al dialogo educativo. Anche nel corso del quinto anno la classe ha partecipato a diverse attività formative, sia a carattere didattico (sportelli pomeridiani di recupero, percorsi FSL e iniziative di orientamento) che culturale (uscite didattiche al cinema, al teatro). La classe ha inoltre partecipato al viaggio di istruzione a Praga. La corretta attitudine degli alunni ha consentito al CdC di programmare e svolgere in modo mirato gli interventi didattici, centrando il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento fissati a inizio anno sostanzialmente in tutte le discipline. Il livello registrato dalla classe risulta nel complesso soddisfacente e abbastanza omogeneo, nonostante alcune fisiologiche differenze nei livelli di apprendimento nelle varie materie.

A livello disciplinare tutti i membri della classe si sono sempre mostrati educati, disponibili, rispettosi del ruolo e sostanzialmente corretti nei confronti di tutti i docenti.

I rapporti tra pari sono risultati complessivamente positivi nonostante l'occasionale insorgenza di piccoli contrasti interni che il gruppo classe è stato comunque capace di gestire senza che questi abbiano influenzato negativamente il percorso didattico.

2.3. Livelli di Partenza

La classe, ad inizio anno, mostrava un livello di partenza sufficiente nella maggior parte degli studenti in tutte le discipline. Le situazioni di maggiore criticità sono comunque state, almeno parzialmente, recuperate durante il corrente anno scolastico.



2.4. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica

DOCENTE	DISCIPLINA	III	IV	V
BALDUCCI CRISTIAN	Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia		x	x
CAPORALI ELEONORA	Lingua Inglese	x	x	x
COSTANTINO FILOMENA	Scienze Motorie	x	x	x
IORE GIOVANNI	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	x	x	x
FORTUNATO MARIA ANTONIETTA	Chimica organica e biochimica	x	x	x
FRANZE' ELEONORA	Laboratorio di biochimica, Laboratorio di Microbiologia		x	x
MOSCHETTO MIRIAM	Lingua e Letteratura italiana, Storia	x	x	x
PELULLO MARIA LUIGINA	Laboratorio di Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	x	x	x
ROSATI ROSA	Legislazione Sanitaria			x
TERRIBILI SALVATORE	Matematica		x	x
VARRELLA MARIO (Coordinatore di classe)	IRC	x	x	x

3. MODALITÀ DI LAVORO E CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C.

3.1 Modalità di lavoro

DISCIPLINA	Lezione frontale	Lezione partecipata/ discussione guidata	Lavoro di gruppo	Esercitazione	Strumenti multimediali/ laboratoriali
ITALIANO	x	x			x
STORIA	x	x			x
INGLESE	x	x	x	x	
MATEMATICA	x	x	x	x	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	x	x	x	x	x
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIA DI CONTROLLO SANITARIO	x	x	x	x	x
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	x	x	x	x	x
LEGISLAZIONE SANITARIA	x	x		x	
SCIENZE MOTORIE	x	x	x	x	
IRC	x				

3.2 Interventi di sostegno e recupero

In linea con quanto previsto dal PTOF gli studenti, ove necessario, sono stati messi in condizione di recuperare eventuali carenze didattiche emerse durante l'anno anche avvalendosi, ove possibile, dei corsi di recupero e degli sportelli di studio assistito messi a disposizione dall'Istituto come strategia per favorire il successo formativo.

3.3 Criteri di valutazione adottati dal C.d.C.

Il C.d.C. ha stabilito, all'inizio dell'anno scolastico, che per conseguire una valutazione di sufficienza (Core), l'allievo deve:

- acquisire conoscenze di base adeguate e formalmente corrette, anche mnemoniche e non approfondite;
- utilizzare le conoscenze per la soluzione di problemi aventi la stessa tipologia di quelle proposte nei testi in adozione, seppure con un certo grado di meccanicità e con qualche imprecisione, sintetizzarle e darne una valutazione, anche se in modo guidato;



- c) sapersi esprimere utilizzando un linguaggio semplice, ma corretto e appropriato alle singole discipline.

Per i successivi gradi di valutazione e per la loro misurazione sono stati stabiliti i seguenti criteri:

Criteri di sufficienza + approfondimenti dei contenuti acquisiti, coerenza argomentativa, capacità di collegamento, visione d'insieme dei saperi realizzati coerente con i traguardi formativi, articolazione corretta ed ordinata del discorso.	7
Criteri precedenti + autonomia e approfondimento nella comprensione e nell'organizzazione dei contenuti, capacità di analisi e di sintesi, rielaborazione e interpretazione, correttezza e organicità dei mezzi espressivi	8
Criteri precedenti + autonomia nello studio, nella ricerca, nella riflessione e nella valutazione dei problemi, correttezza formale, sicuro possesso dei linguaggi specifici, esposizione approfondita, organica, completa, elevate capacità di analisi, di sintesi, di collegamenti.	9
Criteri precedenti + preparazione completa, coordinata e ampliata, esecuzione di compiti articolati, utilizzazione di procedimenti e apporti personali, capacità di analizzare e organizzare i saperi in modo originale, esposizione articolata, completa, chiara, organica.	10

Le prove che non raggiungono il criterio di sufficienza sono giudicate insufficienti con vari gradi:

Lo studente non ha acquisito i saperi e non è in grado di esporli.	2/3
Lo studente mostra di aver acquisito i saperi in modo piuttosto frammentario e superficiale, non li sa applicare, ha parziali capacità di analisi e sintesi, espone in maniera imprecisa.	4
Lo studente ha acquisito gli argomenti in maniera superficiale e riesce ad applicare quanto appreso in modo incompleto, ma non scorretto; si esprime in modo non preciso e frammentario.	5

3.4 Parametri di valutazione dei colloqui orali

- esporre in modo organico i contenuti appresi dimostrando di averne acquisito il significato completo e non solo la dimensione mnemonica
- utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare situazioni specifiche e formulare ipotesi di soluzione a problemi specifici
- integrare le conoscenze in un quadro d'insieme, istituendo relazioni pertinenti tra ambiti disciplinari diversi o contesti diversi
- formulare giudizi autonomi e motivati, rielaborando le informazioni in modo personale e originale
- comunicare informazioni, idee e soluzioni in modo chiaro e fluido, adattando il registro al contesto e utilizzando il lessico specifico della disciplina



3.5 Strumenti di verifica utilizzati dal C.d.C.

DISCIPLINA	Colloquio strutturato	Domanda breve (orale e/o scritta)	Componimento e/o problema	Questionario	Relazione	Esercizio e/o prove pratiche	Osservazione sistematica
ITALIANO	x	x	x		x		
STORIA	x	x	x				
INGLESE	x	x					
MATEMATICA	x	x	x				
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	x	x	x		x	x	x
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIA DI CONTROLLO SANITARIO	x	x	x	x	x	x	x
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	x	x	x	x	x	x	x
LEGISLAZIONE SANITARIA	x	x					x
SCIENZE MOTORIE						x	x
IRC							x

Circa la valutazione, il Consiglio di Classe si è attenuto alle norme e ai criteri generali coerenti con gli obiettivi del PTOF approvato dal Consiglio di Istituto e dal Collegio dei Docenti.



3.6 Criteri di valutazione per l'attribuzione del voto di comportamento

Tabella (aggiornata ai sensi del DPR 134/2025 e in raccordo con il DPR 135/2025)

Voto	Descrizione del comportamento	Indicatori osservabili	Rispetto del regolamento d'istituto	Sanzioni disciplinari	Conseguenze ai fini dell'ammissione finale e dell'attribuzione del credito
10	Comportamento costantemente corretto, collaborativo, responsabile e rispettoso delle persone e delle regole.	Partecipazione attiva e costruttiva, autonomia e spirito solidale, ruolo positivo nel gruppo dei pari, promozione dei valori di cittadinanza.	Rispetto scrupoloso del regolamento d'istituto	Assenza di segnalazioni disciplinari	Attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico
9	Comportamento sempre rispettoso e collaborativo, con rari e lievi richiami.	Puntualità e impegno costante, disponibilità al dialogo e al confronto, partecipazione regolare alla vita scolastica.	Rispetto significativo del regolamento d'istituto	Assenza di segnalazioni disciplinari	Attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico
8	Comportamento generalmente corretto, con qualche richiamo prontamente superato.	Rispetto delle regole con qualche dimenticanza o distrazione, collaborazione non sempre costante, eventuale richiamo o nota senza sanzione	Rispetto buono del regolamento d'istituto	Assenza di segnalazioni disciplinari	NON attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico
7	Comportamento non sempre coerente con le regole di convivenza; necessità di interventi educativi.	Presenza di più richiami formali o note, eventuali allontanamenti brevi (fino a 2 giorni) con percorso riparativo completato, partecipazione irregolare alle attività di classe	Accettabile osservanza delle norme che regolano la vita scolastica	Presenza di segnalazioni disciplinari o sanzioni	NON attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico



Voto	Descrizione del comportamento	Indicatori osservabili	Rispetto del regolamento d'istituto	Sanzioni disciplinari	Conseguenze ai fini dell'ammissione finale e dell'attribuzione del credito
6	Comportamento problematico o reiteratamente scorretto, ma seguito da percorsi di recupero educativo.	Violazioni gravi o ripetute delle regole, allontanamenti fino a 15 giorni con percorso rieducativo svolto, scarsa partecipazione alle attività riparative	Il regolamento d'istituto è a volte non rispettato	Presenza di diverse e significative segnalazioni di violazione disciplinare e/o sanzioni	Classi intermedie: sospensione del giudizio e assegnazione di un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale, da sviluppare su tematiche connesse al voto di comportamento. La mancata presentazione dell'elaborato ovvero l'esito non positivo comporta la non ammissione. Classi quinte: stesso elaborato da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo
< 6	Comportamento gravemente scorretto, violento o lesivo della dignità di altri, non seguito da ravvedimento.	Atti di bullismo, cyberbullismo, violenza fisica o morale. Recidiva o mancata partecipazione ai percorsi educativi Allontanamento superiore a 15 giorni senza evidenze di cambiamento	Il regolamento d'istituto è molto spesso non rispettato	Presenza di molte e significative segnalazioni di violazione disciplinare e/o sanzioni con allontanamento dalle lezioni per più di 15 giorni. **	NON ammissione alla classe successiva o all'Esame di Stato
< 6**	Il voto insufficiente è attribuibile solo se esiste una sanzione disciplinare che abbia comportato l'allontanamento dalle lezioni per più di 15 giorni, e se non ci sia stato un netto cambiamento di comportamento a seguito di un sincero ravvedimento. (D.M. 5/09) Aggiornata ai sensi del DPR 134/2025 e in raccordo con il DPR 135/2025.				

3.7 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Maturità

In data 25/03/2026 si è svolta per tutto l'istituto la simulazione della prima prova d'esame.

In data 14/04/2026 si è svolta la simulazione della seconda prova per la classe.

4.OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

Nel corso dell'anno scolastico la classe ha raggiunto, nel complesso, gli obiettivi formativi e didattici programmati, pur con livelli differenziati legati alle diverse attitudini personali, alla motivazione e alla continuità nell'impegno scolastico. Una parte significativa degli studenti ha conseguito una preparazione discreta o buona nelle diverse discipline, mostrando progressivi miglioramenti nelle capacità di organizzazione del lavoro, nella rielaborazione dei contenuti e nell'autonomia nello studio. Alcuni alunni si sono distinti per partecipazione attiva, senso critico e capacità di approfondimento, raggiungendo risultati pienamente soddisfacenti.

Sul piano educativo, la classe ha generalmente mostrato correttezza nei rapporti interpersonali e rispetto nei confronti dei docenti e dell'istituzione scolastica, contribuendo nella maggior parte dei casi a mantenere un clima di lavoro sereno e collaborativo. Nel corso del triennio, e in particolare durante l'ultimo anno, molti studenti hanno inoltre maturato una maggiore consapevolezza del proprio percorso formativo e professionale, sviluppando competenze trasversali legate alla comunicazione, al lavoro di gruppo e alla gestione autonoma delle attività proposte.

Dal punto di vista metodologico e disciplinare, gli studenti hanno acquisito competenze adeguate nell'utilizzo dei linguaggi specifici delle diverse materie, nella capacità di collegamento interdisciplinare e nell'applicazione pratica delle conoscenze, soprattutto nelle attività laboratoriali e nei percorsi di indirizzo. Permangono tuttavia, per una parte più limitata della classe, difficoltà legate principalmente alla discontinuità nello studio a casa, alla rielaborazione critica dei contenuti e all'espressione orale e scritta. Nel complesso, gli obiettivi previsti dal Consiglio di Classe possono ritenersi raggiunti in misura soddisfacente.



5.INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

L'Istituto riconosce l'inclusione come principio fondante della propria azione educativa e didattica, orientata a garantire il successo formativo di tutti gli studenti attraverso il riconoscimento e la valorizzazione delle differenze individuali. In tale prospettiva, l'inclusione si configura come un processo sistemico che mira a promuovere la piena partecipazione alla vita scolastica, superando logiche di adattamento passivo e favorendo, invece, contesti di apprendimento equi, accessibili e flessibili.

La progettazione didattica del Consiglio di Classe è stata orientata secondo criteri di personalizzazione e individualizzazione, mediante l'adozione di strategie inclusive capaci di rispondere ai diversi stili cognitivi, ritmi di apprendimento e bisogni educativi presenti nel gruppo classe. In particolare, sono state privilegiate metodologie attive e partecipative, tra cui:

- didattica laboratoriale;
- apprendimento cooperativo (*Cooperative Learning*);
- *peer tutoring*;
- *problem solving*;
- utilizzo di mediatori didattici (mappe concettuali, schemi, strumenti digitali).

Tali strategie hanno consentito di rendere accessibile il curriculum comune, evitando la costruzione di percorsi separati e favorendo invece una reale partecipazione di tutti gli studenti. L'azione didattica è stata inoltre supportata da strumenti compensativi e, ove necessario, da misure dispensative previste nei Piani Didattici Personalizzati (PDP).

Coerentemente con il modello bio-psico-sociale dell'ICF (Classificazione Internazionale del Funzionamento, Disabilità e Salute), il Consiglio di Classe ha adottato una prospettiva ecosistemica dell'inclusione, ponendo attenzione non solo alle caratteristiche individuali degli studenti, ma anche alla rimozione delle barriere presenti nel contesto scolastico. In tale ottica sono stati progettati ambienti di apprendimento flessibili, attraverso:

- la diversificazione delle modalità di accesso ai contenuti;
- la pluralità delle forme di espressione delle competenze;
- il coinvolgimento attivo degli studenti nei processi di apprendimento.

Il ruolo del docente si è configurato come centrale nel processo inclusivo: egli ha operato come facilitatore dell'apprendimento, promuovendo un clima di classe accogliente e collaborativo, valorizzando le differenze e sostenendo la partecipazione attiva di ciascun alunno. Fondamentale è stata la collaborazione tra docenti del Consiglio di Classe, nonché il confronto con le famiglie e con le figure specialistiche, al fine di garantire coerenza e continuità nell'azione educativa.

Particolare attenzione è stata riservata allo sviluppo dell'autonomia degli studenti attraverso interventi calibrati sulla zona di sviluppo prossimale e finalizzati al progressivo consolidamento delle competenze personali e sociali. L'azione educativa ha mirato a evitare forme di sostituzione, privilegiando invece il supporto graduale e l'accompagnamento verso l'autonomia.

La valutazione è stata coerente con il percorso inclusivo, adottando criteri flessibili e formativi, attenti non solo ai risultati, ma anche ai processi, ai progressi individuali e al livello di partecipazione. Sono state previste modalità di verifica diversificate, in linea con le esigenze degli studenti, per garantire a ciascuno la possibilità di dimostrare le competenze acquisite.

La classe è stata intesa come una comunità di apprendimento, in cui le relazioni, la collaborazione e il rispetto reciproco rappresentano elementi fondamentali. Le metodologie cooperative hanno contribuito a rafforzare il senso di appartenenza, a migliorare il clima relazionale e a sviluppare competenze trasversali quali il pensiero critico, la comunicazione efficace e la capacità di lavorare in gruppo.

In conclusione, l'azione educativa del Consiglio di Classe si è orientata verso la formazione di cittadini attivi e consapevoli, capaci di affrontare contesti complessi, di adattarsi ai cambiamenti e di partecipare in modo responsabile alla vita sociale. L'inclusione, in questo quadro, rappresenta non solo un obiettivo pedagogico, ma una pratica quotidiana che si realizza attraverso scelte metodologiche, organizzative e relazionali coerenti e condivise.

6. DIDATTICA ORIENTATIVA

In linea con le Linee Guida ministeriali, il Consiglio di Classe ha lavorato, durante il triennio, all'attuazione della didattica orientativa. L'obiettivo è stato supportare ogni studente nella scoperta delle proprie potenzialità e nella costruzione di un progetto di vita consapevole, integrando l'orientamento nelle singole discipline. La progettazione didattica è stata, infatti, integrata con moduli dedicati all'orientamento formativo. Le attività di seguito riportate hanno promosso e favorito la centralità dello studente, stimolando lo sviluppo di competenze trasversali (soft skills) necessarie per riconoscere i propri talenti e affrontare con maggiore consapevolezza le scelte scolastiche e professionali future coerenti con le proprie aspirazioni.

Di seguito le attività di orientamento svolte nel corso dell'anno scolastico:

1) Visione dello spettacolo "Bucefalo il pugilatore"

Luogo: Aula Magna dell'Istituto

Ore di orientamento: 2



2) Visione del film “No other land” e dibattito con il regista

Luogo: Cinema Aquila

Ore di orientamento: 3

- **Visita presso il “Museo della liberazione”**

Luogo: Museo della liberazione

Ore di orientamento: 2

- **Visita al “Mausoleo delle Fosse Ardeatine”**

Luogo: Mausoleo delle fosse ardeatine

Ore di orientamento: 2

- **Visita al “Senato della Repubblica”**

Luogo: Palazzo Madama

Ore di orientamento: 3

- **Giornata di studio sui Desaparecidos con l'intervento di Enrico Calamai, diplomatico italiano (detto lo “Schindler di Buenos Aires”)**

Luogo: Aula Magna dell'Istituto

Ore di orientamento: 2

- **Il giorno del ricordo: le foibe e la complessa storia delle terre di confine nella prima metà del '900**

Luogo: Locali dell'Istituto

Ore di orientamento: 1

- **Orientamento post-diploma con i delegati di Informagiovani**

Luogo: Aula Magna dell'Istituto

Ore di orientamento: 1

- **Visione del docufilm “Dacia: Vita mia- dialoghi giapponesi” con incontro e confronto con la regista**

Luogo: Cinema delle province

Ore di orientamento: 3

- **Visione dello spettacolo “Per un mese, una vita Intera”, performance teatrale sulla resistenza partigiana italiana**

Luogo: Aula Magna dell'Istituto

Ore di orientamento: 1

- **Progetto BASF**

Luogo: Stabilimento BASF, Aula Magna dell'Istituto

Ore di orientamento: 30

- **Progetto Preparazione galeniche – Farmacia Pompili**

Luogo: Laboratorio LC2 dell'Istituto

Ore di orientamento: 20

Nel corso dell'anno scolastico sono stati organizzati incontri con il docente tutor al fine di rafforzare le competenze orientative degli studenti. Durante tali sessioni, gli studenti sono stati invitati a riflettere in modo consapevole sul percorso compiuto in questi anni e sulle prospettive future. A tale fine, sono stati introdotti temi fondamentali quali le competenze chiave per l'apprendimento permanente, il life-long learning e le soft-skills, con l'obiettivo di promuovere una concezione della formazione più ampia possibile, ovvero non limitata alle sole esperienze educative formali ma anche a quelle vissute in contesti informali.

Una volta consolidati questi elementi teorici, gli incontri si sono focalizzati sulla riflessione degli studenti sul proprio percorso, mettendo in evidenza l'importanza trasformativa delle attività, scolastiche ed extrascolastiche, nel percorso di crescita e nella costruzione della propria identità.

Infine, la consapevolezza acquisita ha consentito di andare a individuare correlazioni tra il percorso svolto e le ambizioni, i desideri e i progetti futuri: una maggiore conoscenza di sé si è così tradotta in una più precisa visione di ciò che si desidera essere e realizzare.



7. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

La Legge n. 92 del 20 agosto 2019 concernente l'«Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica», il successivo Decreto Ministeriale del 22 giugno 2020 (All. A e C), hanno, rispettivamente, introdotto l'obbligo dell'insegnamento multidisciplinare dell'Educazione Civica nelle scuole secondarie di secondo grado e indicato le relative linee guida per gli Istituti scolastici. Coerentemente con questo quadro normativo, e nel rispetto dell'autonomia dei singoli Consigli di Classe, l'ITIS Giovanni XXIII ha disposto un curriculum verticale di Istituto, approvato dal Collegio dei Docenti, costruito intorno al goal 16 Agenda 2030: pace, giustizia e istituzioni solide.

La programmazione di classe è stata sviluppata in maniera indipendente dal C.d.C. e dalla referente nominata, prof.ssa Rosa Rosati. Tenendo conto della programmazione generale i docenti, nel rispetto della libertà di insegnamento, hanno deciso in autonomia gli argomenti da trattare relativamente alla loro disciplina, che vengono riportati nella tabella seguenti insieme alle competenze attese, alla metodologia di erogazione e alla modalità di verifica.

8.1 Contenuti disciplinari

Discipline	Contenuti Primo Quadrimestre	Contenuti Secondo Quadrimestre	Competenze	Metodologie	Tipologia Verifica
ITALIANO e STORIA	Analisi dei diritti umani partendo dalle riflessioni su contemporanei fatti di cronaca, visione di film (<i>No other land</i>) e letture di articoli di giornale.	Visione del docufilm su Dacia Maraini Dacia, Vita mia-Dialoghi giapponesi con approfondimento sulle seguenti tematiche: • I teatri delle donne e la valorizzazione e delle periferie; • l'esperienza dei civili italiani all'estero durante la Seconda guerra mondiale; • il rifiuto dell'odio e il dialogo tra culture: distinzione tra popolo e regime; • integrità morale e resistenza al fascismo; • il valore della testimonianza e della memoria	Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla solidarietà, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani.	- Lezione partecipata - Lezione frontale - Dibattito - Attività laboratoriali - incontro con esperti esterni	- Produzione di elaborati scritti



MATEMATICA	Educazione stradale	Diritti e lavoro	Agire in modo autonomo e responsabile nei diversi contesti della mobilità, applicando comportamenti corretti e consapevoli delle regole della circolazione. Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità e sull'importanza del lavoro.	Didattica laboratoriale e cooperativa	Elaborato finale
SC. MOTORIE	IL C.I.O	Le Paralimpiadi	Comprendere il valore sociale delle manifestazioni sportive. Conoscere i criteri di assegnazione per l'organizzazione di manifestazioni sportive.	Lavoro di gruppo. Discussione e riflessione in classe.	Valutazione del prodotto realizzato. Partecipazione al dibattito.
IGIENE	Sicurezza sul lavoro	Interruzione volontaria di gravidanza e presenza di malattie genetiche e congenite	Saper identificare i principali rischi in ambiente di lavoro e applicare misure di prevenzione. Conoscere le normative sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Sviluppare comportamenti responsabili e collaborativi per la tutela della propria e altrui sicurezza. Riconoscere e segnalare situazioni di pericolo o infrazioni alle norme. Comprendere concetti chiave	Saper identificare le principali malattie genetiche e congenite, analizzare in modo critico le condizioni cliniche e legali per l'Interruzione volontaria di gravidanza.	relazione da svolgere a casa



			come autodeterminazione , consenso informato e dignità della persona. • Distinguer e tra i diversi assetti normativi nazionali e internazionali sul fine vita. • Saper analizzare e argomentare un caso etico/giuridico relativo al fine vita. • Riconosce re il ruolo delle istituzioni, della famiglia e dei servizi sanitari nella gestione di queste tematiche.		
INGLESE	Concetto di monarchia nel Regno Unito.	Colonialismo britannico	Saper comprendere le leggi e le regole all'interno della società in cui si vive. Promuovere comportamenti etici e responsabili per la convivenza civile.	Visione del film in lingua originale "Il discorso del Re" e "Le Quattro piume".	Verifica scritta e dibattito in classe.
LEGISLAZIONE SANITARIA	Le organizzazioni internazionali a tutela della pace e della giustizia.	L'Unione Europea e le istituzioni operanti al suo interno in materia di giustizia.	Comprendere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali. Maturare la consapevolezza del proprio ruolo di cittadini responsabili e partecipi alla vita sociale in una dimensione nazionale ed europea.	Lezione frontale e interattiva. Peer education.	Valutazione in itinere. Verifica orale.
MICROBIOLOGIA	Lo sfruttamento e il traffico di bambini	L'analfabetismo in età scolare	Comprendere i valori, i principi e le regole basilari della vita democratica, riconoscendo nella realtà, a partire dal	Lezione frontale - Dibattito in classe- Brainstorming	Valutazione delle riflessioni e degli interventi personali



			proprio comportamento e dal contesto di vita, sia la loro affermazione che la loro negazione. Individuare le Istituzioni di riferimento per l'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dal proprio territorio, e interagire con esse. Adottare comportamenti adeguati, per garantire la sicurezza propria, degli altri e degli ambienti di vita.		
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Riflessione sulla memoria storica, la giustizia e la pace attraverso lo spettacolo 'Bucefalo, il pugile' e l'intervista a Papa Francesco	Il valore della conoscenza scientifica e della responsabilità individuale nella costruzione di società pacifiche e giuste: lettura del racconto 'Il carbonio' di Primo Levi (Agenda 2030, Goal 16).	Riflettere sui diritti umani e sul valore della dignità della persona. Comprendere le cause e le conseguenze dei conflitti. Promuovere atteggiamenti di rispetto, solidarietà e responsabilità. Comprendere l'importanza della memoria	Visione dello spettacolo 'Bucefalo, il pugile' e di un'intervista a Papa Francesco. Discussione e confronto in classe. Lettura racconto 'Carbonio' di P. Levi.	Relazione scritta e/o lavori multimediali. Partecipazione.
IRC	Giovanni Paolo II: non c'è pace senza giustizia	Giovanni Paolo II: non c'è giustizia senza perdono	Riconoscere la necessità del perdono per giungere a una giustizia che generi una pace vera	Lezione frontale, cooperative learning	Dibattito in classe

8.2 Griglia di valutazione

La valutazione sarà di tipo qualitativo, in itinere e alla fine del corso, che tenga conto delle capacità di approfondimento, di analizzare fenomeni e dati, di costruirsi opinioni basate su analisi di fonti di diversa natura, di saper argomentare e lavorare in gruppo e della effettiva sensibilizzazione al contesto e al vissuto testimoniato.

Il referente per l'educazione civica propone il voto globale in consiglio di classe agli scrutini.

A tal fine, il docente valuterà:

- l'interesse degli allievi verso le attività proposte;
- la capacità di attenzione dimostrata;
- l'autonomia nel promuovere e partecipare alle iniziative scolastiche;
- la maturazione registrata in rapporto alle situazioni vissute sia in attività didattiche che extra-



- didattiche;
- la partecipazione attiva e interessata alle attività;
- la capacità di apprendimento degli argomenti trattati e di comprensione reale nella trasposizione nella vita vissuta.

INDICATORI	DESCRITTORI	PT	PT ASS.
Aderenza alle consegne, rispondenza alla traccia e alla tipologia	Piena	5	
	Adeguate	4	
	Complessivamente accettabile	3	
	Approssimativa	2	
	Minima	1	
Conoscenza dei contenuti spiegati, studiati e concretamente compresi nei vari ambiti disciplinari connessi all'Educazione Civica, soprattutto per quelli di alto valore sociale	Completa ed approfondita	5	
	Completa	4	
	Essenziale	3	
	Frammentaria	2	
	Non adeguata	1	
Capacità di individuare e riferire, a partire dalla propria esperienza fino alle tematiche di attualità e ai temi di studio, i principi, le norme, le buone pratiche oggetto dell'insegnamento dell'Educazione Civica	Completa ed approfondita	5	
	Completa	4	
	Essenziale	3	
	Frammentaria	2	
	Non adeguata	1	
Padronanza dei linguaggi disciplinari settoriali in rapporto con l'educazione Civica	Piena e Sicura	5	
	Buona	4	
	Non sempre adeguata	3	
	Approssimativa e/o limitata	2	
	Non adeguata	1	
	Totale punti		
	Voto (totale punti diviso due)		

8.3 Relazione finale

Per quanto concerne l'insegnamento interdisciplinare dell'educazione civica, con riferimento al nucleo tematico individuato per le classi quinte, nei vari ambiti disciplinari sono stati sviluppati i contenuti individuati dai singoli docenti, secondo le metodologie ritenute più incisive e le tipologie di verifica considerate più opportune.

Sono stati esplicitati i tempi del percorso formativo, gli obiettivi specifici e le competenze acquisite non solo con riferimento al contesto peculiare della singola disciplina, ma anche a quello di natura trasversale che la collega alle altre.

Dal confronto finale tra i vari docenti del Consiglio di Classe si è riscontrata la partecipazione attiva degli studenti alle varie attività proposte ed il conseguimento dei traguardi formativi prefissati.

8. FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

9.1 Formazione scuola lavoro a.s. 2023/2024 (terzo)

1. Titolo del progetto: **Cammino verso Medicina**

Struttura ospitante: **Università di Roma "Sapienza"** - DIPARTIMENTO DI SCIENZE ANATOMICHE, ISTOLOGICHE, MEDICO LEGALI E DELL'APPARATO LOCOMOTORE

Ore totali del progetto: **40**

Periodo: dal **03/10/2023** al **28/02/2024**

Descrizione del progetto:

Il Cammino verso Medicina è un progetto di formazione e acquisizione di basic e soft skill che permette agli studenti non solo di approfondire le proprie conoscenze, ma anche di sviluppare nuove competenze. Il progetto si articola in cinque fasi:

1. Test conosci te stesso sul portale Sapienza www.uniroma1.it: permette allo studente di auto valutarsi e orientarsi nel percorso di studio.



2. Seminari tenuti da studenti di medicina per calare gli studenti del liceo nella realtà universitaria, stabilire relazioni e comunicare con i propri pari (peer to peer).

3. Seminario sulla gestione dell'ansia: lo studente imparerà a gestire il tempo e lo stress.

4. Simulazioni/esercitazioni del Tolc di medicina

5. Preparazione di un testo su padlet, canva, geogebra sulle discipline oggetto di studio nella piattaforma. Lo studente dovrà organizzare il proprio lavoro, i propri saperi, e creare una pagina scientifica su un argomento concordato con il tutor esterno.

Contenuto, metodologie:

Alternanza d'interventi di didattica a distanza: a distanza gli studenti potranno consultare la piattaforma moodle sapienza e i siti istituzionali dell'università; acquisire nuove competenze digitali. Preparazione di un articolo scientifico su padlet, canva, geogebra sulle discipline oggetto di studio nella piattaforma.

Obiettivi, competenze acquisite:

Basic Skill: Competenze digitali, imparando a costruire un padlet su cui caricare tutti i materiali di una lezione didattica interattiva - Competenze linguistiche, svolgendo esercitazioni in lingua inglese su piattaforma.

Soft skill: Flessibilità Rapidità nel risolvere i problemi (problem solving) - Creatività ed innovazione nell'ideare una lezione virtuale - Rete di contatti - Organizzazione del proprio lavoro - Imparare a lavorare in gruppo - Gestire il processo digitale - Imparare ad imparare.

2. Titolo del progetto: “Recensiamo” TEATRINSCUOLA 2023/2024: spettacolo “Rome in a day”.

Struttura ospitante: **ALT ACADEMY – Accademia Internazionale di Arti, Lingue e Teatro**

Ore totali del progetto: **30**

Periodo: dal **16/10/2023** al **30/01/2024**

Descrizione del progetto:

Il progetto “Teatrinscuola”, rivolto ai giovani delle Scuole secondarie di primo e secondo grado, utilizza il Teatro per affrontare e approfondire con gli studenti tematiche di interesse sociale e culturale. Ogni sezione del progetto viene preceduta da un ciclo di Laboratori Preparatori per le Scuole, con lo scopo di illustrare le tematiche degli spettacoli. I laboratori sono svolti in maniera completamente interattiva permettendo agli studenti di partecipare in modo attivo e consapevole. Le sezioni si concludono con il contest Recensiamo; dopo aver assistito allo spettacolo gli studenti dovranno redigere una recensione teatrale. L'obiettivo è quello di lasciare una traccia/voce del singolo su cui riflettere, facendone testimonianza di un pensiero collettivo.

Contenuto, metodologie:

Incontro preparatori presso la scuola: 16/10/2023 - Spettacolo in teatro: 17/11/2023 - Contest recensiamo: consegna recensioni 30/01/2024.

Obiettivi, competenze acquisite:

I laboratori, associati agli spettacoli, servono a spiegare ai ragazzi la rappresentazione, il senso della messa in scena, le simbologie e le tecniche usate per la realizzazione dell'opera teatrale. I laboratori sono sempre interattivi con gli studenti che, così, si vedranno non solo spettatori ma anche attori e realizzatori in prima persona delle attività proposte. In questo modo i ragazzi, utenti primi dello spettacolo, arriveranno in teatro con una propria aspettativa che li predisponga in maniera attenta ed attiva alla visione dell'opera.

3. Titolo del progetto: “Recensiamo” TEATRINSCUOLA 2023/2024: spettacolo “Terra”.

Struttura ospitante: **ALT ACADEMY – Accademia Internazionale di Arti, Lingue e Teatro**

Ore totali del progetto: **30**

Periodo: dal **16/11/2023** al **30/01/2024**

Descrizione del progetto: si confronti paragrafo 2.

Contenuto, metodologie:

Incontro preparatori presso la scuola: 16/11/2023 - Spettacolo in teatro: 14/12/2023 - Contest recensiamo: consegna recensioni 30/01/2024.

Obiettivi, competenze acquisite:

I laboratori, associati agli spettacoli, servono a spiegare ai ragazzi la rappresentazione, il senso della messa in scena, le simbologie e le tecniche usate per la realizzazione dell'opera teatrale. I laboratori sono sempre interattivi con gli studenti che, così, si vedranno non solo spettatori ma anche attori e realizzatori in prima persona delle attività proposte. In questo modo i ragazzi, utenti primi dello spettacolo, arriveranno in teatro con una propria aspettativa che li predisponga in maniera attenta ed attiva alla visione dell'opera.

4. Titolo del progetto: “Federchimica: costruirsi un futuro nell'industria chimica”.

Struttura ospitante: **Educazione digitale piattaforma online - Federchimica**

Ore totali del progetto: **33**



Periodo: dal **27/11/2023** al **20/05/2024**

Descrizione del progetto:

Federchimica propone nella sua piattaforma un percorso online, suddiviso in due moduli, fruibili separatamente:

- “Industria chimica” della durata di 20 ore;
- “Adesivi e sigillanti, inchiostri da stampa, pitture e vernici”, della durata di 13 ore.

Gli alunni hanno scelto di seguire entrambi i corsi.

Contenuto, metodologie:

Il percorso approfondisce, integra ed amplia i programmi scolastici nell’ambito della chimica, rafforzando la finalità dell’Alternanza Scuola – Lavoro, ovvero l’inserimento di giovani più formati secondo le esigenze aziendali.

I moduli sono costituiti ciascuno da unità formative con test di verifica in itinere e risorse di approfondimento. I contenuti sono fruibili in autonomia dagli studenti in qualsiasi momento della giornata.

Obiettivi, competenze acquisite:

Il progetto si propone di far conoscere le caratteristiche e i valori dell’industria chimica, uno dei settori industriali più importanti per l’innovazione del Made in Italy e punta a sensibilizzare i giovani alla sostenibilità ambientale.

Attraverso la fruizione del corso gli alunni hanno scoperto il mondo lavorativo del settore chimico, fra i più all’avanguardia e richiesti, con lo scopo di favorirne l’inserimento nel panorama lavorativo.

5. Titolo del progetto: “Il premio Asimov”.

Struttura ospitante: **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**

Ore totali del progetto: **30**

Ore svolte dall'alunna Martina Marino

Periodo: dal **01/10/2023** al **11/05/2024**

Descrizione del progetto:

Il Premio Asimov è un riconoscimento riservato ad opere di divulgazione scientifica. Esso vede come protagonisti sia gli autori delle opere in lizza che gli studenti, che decretano il vincitore con i loro voti e con le loro recensioni, a loro volta valutate e premiate. Il Premio è ispirato ad analoghe iniziative della Royal Society ed è organizzato dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) in collaborazione con molte altre realtà scientifiche.

Contenuto, metodologie:

I ragazzi hanno scelto di recensire il libro ‘Oro Blu’ di Edoardo Borgomeo, poi risultato vincitore del premio in oggetto. Il libro tratta delle problematiche di approvvigionamento e gestione delle risorse idriche.

Il percorso ha previsto la lettura, l’analisi, la stesura della recensione, la preparazione della scheda di valutazione, nonché i momenti di discussione e confronto con il docente referente. La scuola ha ospitato anche l’autore del libro, che è risultato poi vincitore del concorso, e che ha esposto i temi trattati e risposto alle domande dei ragazzi. Al fine della partecipazione la Scuola ha provveduto a fornire i libri da recensire ai ragazzi.

Obiettivi, competenze acquisite:

Obiettivo del Premio è di avvicinare i ragazzi alla cultura scientifica, attraverso la valutazione e la lettura critica delle opere in gara.

Acquisire consapevolezza dei comportamenti a favore della sostenibilità. Migliorare il senso di responsabilità. Capacità di analisi e sintesi. Capacità di esposizione. Capacità di interazione.



9.2 Formazione scuola lavoro a.s. 2024/2025 (quarto)

1. Titolo del progetto: **“In che ambiente viviamo?”**

Struttura ospitante: Università Tor Vergata

Ore totali del progetto: 15 ore

Periodo: dal 15 /12 /2024 al 31/03/2025

Descrizione del progetto:

L'inquinamento del suolo e la gestione dei rifiuti possono determinare notevoli impatti sulla salute dell'uomo e dell'ecosistema, oltre che rilevanti ricadute sociali ed economiche. Questi due temi rappresentano pertanto due importanti campi di studio dell'ingegneria ambientale per cercare di proporre delle soluzioni tecniche idonee a risolvere le specifiche problematiche ad essi connesse. In questo ambito, gli studenti che partecipano al progetto prendono coscienza delle principali problematiche legate alla gestione dei rifiuti e all'inquinamento del suolo mediante due seminari tematici seguiti da attività pratiche da svolgersi in gruppi presso il Laboratorio di Ingegneria Ambientale mirate all'apprendimento delle principali metodiche di analisi che vengono comunemente utilizzate per la caratterizzazione e il trattamento sia dei suoli che dei rifiuti. Al termine delle attività, ciascun gruppo prepara una presentazione in Power Point sulle attività svolte che espone in una riunione finale che si tiene presso l'università. Durante il percorso gli studenti acquisiscono conoscenze sui trattamenti che vengono applicati ai suoli contaminati, sulle tecniche di valutazione del comportamento ambientale dei rifiuti e sulle principali metodiche analitiche di caratterizzazione delle matrici ambientali oltre a competenze trasversali quali la capacità di lavorare in modo cooperativo.

2. Titolo del progetto: **“Luce e Molecole”**

Struttura ospitante: Università di Tor Vergata

Ore totali del progetto: 30 ore

Periodo: dal 01 / 02 /2025 al 31/ 05 / 2025

Descrizione del progetto:

Il progetto riguarda lo studio di proprietà molecolari mediante metodi spettroscopici. Il progetto prevede lezioni teoriche e attività di laboratorio, svolte presso i laboratori dell'Università di Roma "Tor Vergata". Il percorso formativo si pone come obiettivi la conoscenza dei principi che governano l'interazione luce-materia e la capacità di utilizzare strumentazione spettroscopica di base unitamente a competenze trasversali quali la capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi, di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi.

3. Titolo del progetto: **“Recensiamo”**

Struttura ospitante: Università di Tor Vergata

Ore totali del progetto: 30 ore

Periodo: dal 01/11/2024 al 31/12/2024

Descrizione del progetto:

Il progetto consiste nello svolgimento di un laboratorio teatrale con attori professionisti, seguito dalla produzione di una recensione originale di uno spettacolo teatrale. L'obiettivo è quello di avvicinare gli studenti alla realtà del teatro, di ampliare il loro bagaglio culturale e la loro sensibilità artistica, di esercitare il loro spirito critico.

4. Titolo del progetto: **“Dosaggio dei farmaci”**

Struttura ospitante: Università La Sapienza

Ore totali del progetto: 8 ore

Periodo: dal 19/02/2025 al 19/02/2025

Descrizione del progetto:

Il progetto è destinato agli studenti di istituti professionali a carattere scientifico. Il numero massimo di studenti per cui il progetto è attuabile è di 30 unità. Si articola con modalità mista con lezioni teoriche tenute in aula, dai tutor Sapienza propedeutiche, alle attività pratiche presso i laboratori di ricerca e di didattica del Dipartimento Chimica e Tecnologia del Farmaco (Analisi dei Medicinali II). Il progetto ha una duplice valenza quella di aiutare l'alunno nella scelta della prosecuzione degli studi, attraverso la conoscenza delle diverse realtà lavorative. In particolare, l'esperienza proposta come attività di alternanza scuola lavoro mira ad implementare competenze e conoscenze acquisite in ambito scolastico attraverso la realtà delle tecniche utilizzate in campo universitario. È auspicabile quindi che il progetto si estenda agli alunni, che possiedano una discreta conoscenza della chimica il che, permetterà una migliore comprensione dell'attività di alternanza scuola lavoro fornita dalla Sapienza e soprattutto di apprezzare le opportunità offerte dalla chimica e tecnologia farmaceutica. Presso la sede Universitaria gli alunni, dopo una illustrazione delle principali norme di sicurezza, specifiche di un laboratorio chimico, conosceranno analisi chimiche e metodiche di laboratorio mediante esperienze dirette, al di fuori dell'ambiente scolastico. Gli studenti impareranno a preparare soluzioni, ad eseguire diluizioni, oltre a tecniche di analisi qualitativa e quantitativa.



Avranno infine modo di conoscere meglio caratteristiche di elementi e composti, anche avvicinando la chimica alla vita quotidiana mediante esempi di applicazioni della chimica alle situazioni reali. A tale proposito, l'oggetto dell'esperienza, sarà l'analisi di medicinali e di alimenti, evidenziando gli aspetti relativi alle tecniche necessarie per la caratterizzazione qualitativa dei prodotti e dei principi attivi in essi presenti; inoltre, per quanto concerne l'analisi degli alimenti sarà descritto il profilo chimico- nutrizionale delle varie tipologie di canapa (infiorescenze e semi) e di alcuni prodotti derivati quali oli alimentari, oli essenziali e farine. Il progetto prevede 6 ore di attività per ogni studente.

5. Titolo del progetto: **Orientamento Tor Vergata**

Struttura ospitante: Università di Roma Tor Vergata

Ore totali del progetto: 15

Periodo: dal 09/12/2024 – 13/12/2024.

Descrizione del progetto:

Si tratta di un progetto pensato per aiutare le studentesse e gli studenti a scegliere in modo consapevole il proprio percorso di formazione successivo al ciclo scolastico, nonché a definire la propria traiettoria personale e professionale. Si sono trattate tematiche relative alla scelta del percorso formativo e professionale da intraprendere. È stata sottolineata l'importanza di conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore nella società della conoscenza. Gli studenti sono stati sensibilizzati sulla necessità di informarsi sulle diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili e inclusive. Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di apprendimento del metodo scientifico è stato uno degli obiettivi del corso. Sono stati delineati i settori del lavoro, gli sbocchi occupazionali possibili nonché i lavori futuri sostenibili e inclusivi e il collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite. Competenze acquisite: autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse. Consolidare competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale.

9.3 Formazione scuola lavoro a.s. 2025/2026 (quinto)

1. Titolo del progetto: **Esperienze aziendali presso BASF, "Galenica"**

Struttura ospitante: BASF Italia, Laboratorio Galenico Pompili

Ore totali del progetto: 30 (BASF Italia) + 10 (Galenica)

Periodo: dal 10/02/2026 al 15/05/2026 (BASF) e 16/02/2026 al 02/03/2026 (Galenica)

• **Esperienze aziendali presso BASF**

Descrizione del progetto:

Il progetto è stato svolto in collaborazione con la BASF – Italia, ha avuto una durata di 30 ore ed è stato organizzato in 3 moduli:

- a) visita degli studenti allo stabilimento di Via di Salone a Roma, per conoscere le linee produttive e i laboratori dell'azienda e per assistere ad una presentazione sulle attività svolte nell'impianto di produzione;
- b) incontro presso la scuola con dirigenti e lavoratori dello stabilimento incentrato in parte sul ruolo dei tecnici in azienda. In particolare, si è parlato degli ex alunni dell'Istituto Scolastico che ricoprono attualmente vari ruoli nello stabilimento.

- c) sono state spiegate agli studenti le attività di laboratorio.

L'azienda ha fornito dei campioni e delle procedure per replicare in laboratorio delle analisi di controllo qualità svolte nei loro laboratori sui materiali in entrata e/o sul prodotto finito.

Gli studenti hanno svolto le prove durante le ore curricolari di laboratorio.

• **Laboratorio Galenico Pompili**

Descrizione del progetto:

Il progetto, realizzato in collaborazione con il laboratorio galenico Pompili, ha coniugato l'approfondimento scientifico con l'orientamento al lavoro. Nel primo incontro introduttivo è sia stata descritta l'attività dei laboratori galenici, e il ruolo dei tecnici di laboratorio al loro interno, che l'attività sperimentale che i ragazzi avrebbero successivamente svolto. La seconda parte del progetto si è svolta in laboratorio, dove gli alunni hanno preparato dei farmaci veterinari sotto la supervisione dei delegati del laboratorio. La terza parte, infine, è consistita nella presentazione pubblica del lavoro svolto.



9. DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Prof.ssa Miriam Moschetto

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
L'età del Positivismo: - Una nuova fiducia nella scienza e il darwinismo sociale - Dal Realismo al Naturalismo: Gustave Flaubert (cenni) - Il Naturalismo, caratteristiche e maggiori rappresentanti - Il Verismo, caratteristiche e maggiori rappresentanti - Émile Zola e il romanzo sperimentale Letture: <i>Questo romanzo è un romanzo vero:</i> prefazione di <i>Germinie Lacertoux</i> di G. e J. Gouncourt	- Saper individuare, nell'ambito del contesto storico del secondo Ottocento, gli elementi che determinano lo sviluppo di una nuova indagine della realtà, sia in ambito filosofico (Positivismo) sia in campo letterario (Naturalismo e Verismo) - Cogliere le differenze tra Naturalismo e Verismo in relazione alla diversa situazione socio-economica e politica della Francia e dell'Italia	- Verifiche orali/scritte - Analisi dei testi analizzati
Giovanni Verga - Vita e opere principali - Il pensiero e la poetica (il pessimismo, l'ideale dell'ostrica) - I testi programmatici della poetica verista - Le tecniche narrative <i>Vita dei campi</i>: tematiche e tecniche narrative <i>I Malavoglia</i>: struttura, tematiche e tecniche narrative <i>Novelle rusticane</i>: tematiche e tecniche narrative <i>Mastro Don Gesualdo</i>: tematiche e tecniche narrative Letture: <i>Rosso Malpelo</i> (da <i>Vita dei campi</i>) <i>La roba</i> (da <i>Novelle rusticane</i>) <i>La famiglia Malavoglia</i> <i>La morte di Gesualdo</i>	- Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore - Conoscere la struttura, l'intreccio, le caratteristiche stilistiche dei due romanzi analizzati: <i>I Malavoglia</i> e <i>Mastro Don Gesualdo</i> - Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore - Confrontare prodotti di uno stesso genere distanti nel tempo e riconoscerne persistenze e variazioni. Cogliere il rapporto tra la produzione letteraria ed il contesto culturale e storico in cui essa si situa	- Verifiche orali/scritte - Analisi dei testi analizzati
La scapigliatura - Contesto socioeconomico e modelli - Caratteri del movimento Letture: <i>Lezione di anatomia</i> , di Arrigo Boito	- Sapere individuare le caratteristiche principali del movimento - Conoscere il rapporto degli scapigliati con la modernità	- Verifiche orali/scritte - Analisi dei testi analizzati



Il Decadentismo • Periodizzazione e radici filosofiche e scientifiche • Tematiche e figure principali (l'esteta, il superuomo, il malato, l'artista maledetto) • Il Simbolismo • L'estetismo Lecture: • <i>L'albatro</i> di Baudelaire.	• Individuare i caratteri fondamentali della civiltà e della cultura del Decadentismo europeo ed italiano • Conoscere i principali presupposti filosofici e scientifici che hanno influenzato il clima culturale del primo Novecento (Nietzsche, Freud, Bergson, Einstein)	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
Giovanni Pascoli • Vita e opere principali • La poetica (fanciullino, simbolismo, il nido) • L'innovazione stilistica e lo sperimentalismo • <i>Myricae</i>: struttura, temi e stile • <i>Canti di Castelvecchio</i>: struttura, temi e stile • <i>Il fanciullino</i>: le linee della poetica pascoliana Lecture: • <i>È dentro di noi un fanciullino</i> • <i>X Agosto</i> • <i>Temporale</i> • <i>Il lampo</i> • <i>Il tuono</i> • <i>Il gelsomino notturno</i> • <i>La mia sera</i>	• Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore • Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore • Saper cogliere il significato complessivo di alcune liriche e le caratteristiche stilistiche principali (parafrasi, figure retoriche, commento).	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
Gabriele D'annunzio • Vita e opere principali • La poetica (estetismo, superomismo, panismo) • <i>Il piacere</i>: Andrea Sperelli eroe decadente, le figure femminili • <i>Laudi</i>: struttura e temi • <i>Notturmo</i>: struttura e temi Lecture: • <i>Il ritratto di un esteta, tratto da Il Piacere</i> • <i>La pioggia nel pineto</i> • <i>La sera fiesolana</i> • <i>Deserto di cenere</i> tratto dal <i>Notturmo</i>	• Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore • Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore • Saper cogliere il significato complessivo di alcune liriche e le caratteristiche stilistiche principali (parafrasi, figure retoriche, commento).	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
La poesia italiana dei primi del Novecento • La poesia crepuscolare • Marino Moretti: <i>Il Giardino dei frutti</i> Lecture • <i>Io non ho nulla da dire</i>	• Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore • Saper cogliere il significato complessivo di alcune liriche e le caratteristiche stilistiche principali (parafrasi, figure retoriche, commento).	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati



La narrativa della crisi • Il contesto economico e culturale • I presupposti filosofici e scientifici • Il romanzo in Europa	• Conoscere le caratteristiche più significative della nuova narrativa • Conoscere i principali presupposti filosofici e scientifici che hanno influenzato il clima culturale del primo Novecento (Nietzsche, Freud, Bergson, Einstein)	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
Il Futurismo • Il termine “Avanguardie” e i caratteri comuni • I principi poetici • «Lacerba», voce del futurismo • I principali esponenti: Marinetti e Palazzeschi Lecture: • <i>Aggressività, audacia, dinamismo</i>, tratto da <i>Il Manifesto del futurismo</i> • <i>Autoritratto</i> di Corrado Govoni • <i>E lasciatemi divertire</i> di Aldo Palazzeschi	• Conoscere la definizione del termine “Avanguardia” e le caratteristiche generali del futurismo • Conoscere l’evoluzione formale delle strutture e dei significati della poesia futurista	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
Italo Svevo • Vita e opere principali • La formazione culturale • Le nuove tecniche narrative • <i>La coscienza di Zeno</i>: i modelli, struttura e contenuti, le tecniche narrative Lecture tratte da <i>La coscienza di Zeno</i>: • <i>Preambolo e prefazione</i> • <i>L’ultima sigaretta</i> • <i>Un rapporto conflittuale</i> • <i>Una catastrofe inaudita</i>	• Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell’autore • Conoscere il rapporto di Svevo con Freud • Individuare le principali differenze del romanzo <i>La coscienza di Zeno</i> rispetto al romanzo ottocentesco • Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell’autore.	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati



Luigi Pirandello • Vita e opere principali • La maschera e la crisi dei valori (forma e vita, trappole, filosofia del lontano) • Relativismo conoscitivo • I personaggi • Lo stile • <i>Il fu Mattia Pascal</i>: strutture e temi, le tecniche narrative • <i>L'umorismo</i>: il sentimento del contrario • <i>Novelle per un anno</i>: contenuti e personaggi • <i>Uno nessuno e centomila</i>: strutture e temi, le tecniche narrative • Il “teatro nel teatro”: <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i> Lecture: • <i>Premessa</i>, tratto da <i>Il fu Mattia Pascal</i> • <i>Il sentimento del contrario</i>, tratto da <i>L'umorismo</i> • <i>La condizione di “personaggi”</i>, tratto da <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i> • <i>La patente e Il treno ha fischiato</i> tratto da <i>Novelle per un anno</i> • «Salute!» tratto da <i>Uno, nessuno e centomila</i>	• Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore • Conoscere i caratteri di novità della prosa di Pirandello • Conoscere <i>Il fu Mattia Pascal</i> nelle sue linee generali • Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore.	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
Giuseppe Ungaretti • Vita e opere principali • Le fasi della poetica: sperimentalismo, il recupero della tradizione, la compostezza formale • Le innovazioni stilistiche • L'influenza di Ungaretti sulla poesia del Novecento • <i>L'Allegria</i>: edizioni, struttura e temi, sperimentalismo Lecture: • <i>Veglia</i> • <i>Fratelli</i> • <i>I fiumi</i> • <i>Soldati</i> • <i>Mattino</i>	• Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore • Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore • Saper cogliere il significato complessivo di alcune liriche e le caratteristiche stilistiche principali (parafrasi, figure retoriche, commento).	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
L'ermetismo • Le origini e il contesto storico • Modelli e caratteristiche della scrittura ermetica • Le voci più significative: Salvatore Quasimodo • La linea anti-ermetica • La poesia civile Lecture di Salvatore Quasimodo: • <i>Ed è subito sera</i> • <i>Alle fronde dei Salici</i>	• Conoscere il significato del termine “ermetico” e il rapporto con il fascismo • Conoscere i caratteri della scrittura ermetica • Conoscere le tematiche della poesia civile dell'immediato dopoguerra	• Verifiche orali/scritte • Analisi dei testi analizzati
Argomenti che si prevede di affrontare dopo il 15 maggio		



Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Umberto Saba - Vita e opere principali - Il pensiero e la poetica <i>Canzoniere</i>: Struttura, contenuti, stile Letture: <i>A mia moglie</i> <i>La capra</i>	- Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore - Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore - Saper cogliere il significato complessivo di alcune liriche e le caratteristiche stilistiche principali (parafrasi, figure retoriche, commento)	- Verifiche orali/scritte - Analisi dei testi analizzati
Eugenio Montale - Vita e opere principali - La poesia metafisica e la poetica dell'oggetto - Il pessimismo montaliano - Le figure femminili - Le scelte stilistiche <i>Ossi di seppia</i>: la struttura e il titolo, i temi e lo stile <i>Le occasioni</i>: struttura e temi <i>La bufera e altro</i>: la realtà storica <i>Satura</i>: struttura e temi, Mosca Letture Tratte da <i>Ossi di seppia</i> : <i>Non chiederci la parola</i> <i>Meriggiare pallido e assorto</i> <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> Letture Tratte da <i>Satura</i> : <i>Ho sceso, dandoti il braccio</i>	- Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore - Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore - Saper cogliere il significato complessivo di alcune liriche e le caratteristiche stilistiche principali (parafrasi, figure retoriche, commento)	- Verifiche orali/scritte - Analisi dei testi analizzati
Il Neorealismo - La narrativa italiana della Resistenza - Gli intellettuali e l'impegno politico - Il neorealismo: modelli, caratteri e tendenze - Italo Calvino: <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i>	- Conoscere e le caratteristiche generali del neorealismo - Individuare le principali opere legate alle testimonianze della guerra e della Resistenza	- Verifiche orali/scritte - Analisi dei testi analizzati



Primo Levi - Vita e opere principali - Il pensiero e la poetica <i>Se questo è un uomo</i>: struttura e temi <i>Il sistema periodico</i>: struttura e temi Letture: <i>Se questo è un uomo</i> (poesia) <i>Carbonio</i> tratto da <i>Il sistema periodico</i>.	- Conoscere i dati biografici essenziali e la poetica dell'autore - Individuare, nelle sue linee essenziali, mediante la lettura di brani tratti dalle opere analizzate, il pensiero e la poetica dell'autore - Saper cogliere il significato complessivo di alcune liriche e le caratteristiche stilistiche principali (parafrasi, figure retoriche, commento)	- Verifiche orali/scritte - Analisi dei testi analizzati
MODULO TRASVERSALE ABILITA' LINGUISTICHE E TIPOLOGIE TESTUALI (PRODUZIONE ED ANALISI)		
Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
- Analisi del testo poetico (tipologia A); - Analisi e produzione di un testo argomentativo (tipologia B); - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (tipologia C)	- Riconoscere ed elaborare testi di diversa tipologia - Saper analizzare e redigere le tipologie testuali previste nell'esame di stato	Verifiche orali/scritte.
INIZIATIVE DI ARRICCHIMENTO DISCIPLINARE		
- Visione del documentario su Dacia Maraini intitolato <i>Dacia, Vita mia -Dialoghi giapponesi</i>, con successivo incontro e dibattito con Izumi Chiaraluce, scrittrice e regista del docu-film. - Lettura integrale del romanzo <i>1984</i> di George Orwell.		

Metodi

Nell'affrontare gli argomenti si è fatto ricorso, di volta in volta, a diverse metodologie, tese a sviluppare abilità e competenze in funzione degli obiettivi da conseguire e tenendo presente le differenti modalità di acquisizione di ciascuno allievo: lezione frontale partecipata e dialogata, schematizzazioni, visione di documentari, analisi guidata e in *peer to peer* dei testi analizzati. Il costante e quotidiano uso della *Digital board* ha costituito un valido supporto per la didattica. La varietà e la diversità dei metodi utilizzati sono stati utili anche per stimolare la motivazione degli studenti, contribuendo alla partecipazione e al loro reale coinvolgimento.

In itinere sono stati previsti momenti di riflessione ed autovalutazione, allo scopo di favorire la consapevolezza degli studenti sulla propria preparazione, sui traguardi conseguiti e sugli obiettivi di miglioramento su cui lavorare (metacognizione).

Mezzi e spazi

Testo adottato: M. Sambugar, G. Salà, *Codice letterario*, vol. 3A e 3B, La Nuova Italia.

I materiali aggiuntivi sono stati forniti agli studenti attraverso Google *Classroom* sotto forma di presentazioni PowerPoint riepilogative degli argomenti trattati, mappe concettuali, link a video di approfondimento o ripasso, sussidi e dispense di vario genere, oltre a testi di approfondimento.

Le lezioni hanno avuto luogo prevalentemente in aula, si è quindi privilegiato l'utilizzo quotidiano della LIM/Digital board, valido supporto per la didattica, che ha permesso di mostrare presentazioni, libri digitali, video didattici, spezzoni di film e documentari. La varietà e la diversità dei metodi utilizzati hanno avuto lo scopo di intercettare i diversi stili di apprendimento degli alunni e di stimolare la motivazione degli studenti, favorendone la partecipazione e il loro reale coinvolgimento.



Tempi

La scansione temporale ha seguito in generale la divisione tra primo quadrimestre e secondo quadrimestre prevista nella programmazione di inizio anno, tuttavia, lo svolgimento delle lezioni ha dovuto adattarsi a un calendario ricco di impegni della classe (come attività di orientamento, percorsi di formazione scuola lavoro, uscite didattiche, partecipazione a specifici progetti d'Istituto). Nonostante ciò, si è cercato di rispettare il più possibile la programmazione iniziale.

Relazione finale

La classe, nel corso dell'anno scolastico, ha dimostrato un discreto interesse verso la disciplina, anche se discontinuo per alcuni. Tutte le attività si sono realizzate sempre in un clima sereno, grazie all'instaurazione di un rapporto relazionale con la figura del docente basato sul rispetto reciproco, sul dialogo costruttivo, sull'apertura al confronto e alla condivisione di problemi e di difficoltà.

Durante le ore di lezione si è cercato di favorire la partecipazione attiva dei ragazzi anche al fine di stimolarli alla riflessione ed all'esercitazione nell'esposizione orale, difficoltosa per la maggioranza degli studenti.

Considerate le carenze dimostrate nella produzione scritta - caratterizzate da una certa difficoltà nella comprensione di un brano, nell'ideazione e nell'elaborazione del testo e dalla presenza di diversi errori ortografici e sintattici - si è deciso di intervenire favorendo la riflessione e l'esercitazione sulle tipologie testuali dell'esame di Stato, sugli aspetti ortografico - grammaticali della lingua e sulla pianificazione di un testo scritto.

L'intenzione di portare avanti la didattica in parallelo con le altre discipline ha spinto al confronto costante con le altre materie in modo da permettere ai ragazzi di compiere collegamenti ed inferenze.

Per quanto riguarda sia il raggiungimento degli obiettivi didattici sia il profitto, il gruppo classe vede una certa disomogeneità: il maggior numero degli alunni, infatti, ha raggiunto risultati positivi o molto positivi dal punto di vista del profitto; altri invece, a causa dello scarso impegno e/o delle difficoltà nell'assimilare e rielaborare i concetti, hanno ottenuto durante tutto l'anno scolastico risultati non sempre positivi. Per un piccolo gruppo di studenti quindi, la situazione carente di partenza, associata ad un discontinuo impegno nello studio individuale e/o ad un elevato numero di assenze e ritardi, ha parzialmente frenato il processo di miglioramento.

Nel complesso la classe ha raggiunto gli obiettivi didattici prefissati ad inizio dell'anno.

10. DISCIPLINA: STORIA

Docente: Prof.ssa Miriam Moschetto

Conoscenze	Competenze	Tipologie di verifica
Economia e società nell'era della Seconda rivoluzione industriale: - Le trasformazioni dell'industria - Le trasformazioni sociali - Le nuove ideologie politiche e sociali: il positivismo ed il darwinismo sociale	- Conoscere le innovazioni portate dalla Seconda rivoluzione industriale - Conoscere le ideologie della seconda metà dell'Ottocento - Descrivere le tesi del razzismo moderno	Verifiche scritte/orali
La stagione dell'imperialismo: - Le motivazioni dell'imperialismo - La conferenza di Berlino e la spartizione dell'Africa	Individuare a grandi linee le ragioni politiche, economiche e ideologiche che condussero all'imperialismo.	Verifiche scritte/orali
L'Italia della Sinistra storica: - Il programma e le principali riforme - Il trasformismo - L'irredentismo - L'avvio dell'espansione coloniale - La Sinistra di Francesco Crispi	Conoscere le debolezze del sistema politico italiano e le importanti svolte in politica estera	Verifiche scritte/orali



• La nascita del PSI • La crisi di fine secolo e l'attentato al re		
La belle époque: • Un'età di progresso • La nascita della società di massa • La Germania di Guglielmo II • Il caso Dreyfus	• Individuare i problemi politici e sociali e le conseguenze politiche della crisi europea. • Conoscere a grandi linee il nuovo ruolo della borghesia durante l'ultimo scorcio dell'Ottocento e le conseguenze della crisi dei valori liberali in ambito culturale, politico e sociale.	Verifiche scritte/orali
L'Italia giolittiana: • Il governo Zanardelli • Socialisti e cattolici • Le principali riforme di politica interna • Il patto Gentiloni • La questione meridionale e le cause dell'arretratezza meridionale • La politica coloniale: la guerra di Libia	• Ricostruire gli sviluppi dell'Italia liberale, indicando quali furono le caratteristiche del decollo industriale del paese e come vennero affrontati i problemi sociali che ne derivarono. • Individuare le diverse posizioni politiche del socialismo italiano nel primo Novecento	Verifiche scritte/orali
La Prima guerra mondiale: • L'Europa alla vigilia della guerra • Lo scoppio del conflitto e il gioco delle alleanze • Il fronte occidentale e il fronte orientale • Un conflitto nuovo (guerra di massa, guerra globale, guerra totale) • L'Italia entra in guerra • La svolta del conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918) • Il trattato di Versailles • Il genocidio degli armeni, focus su concetto di genocidio e attenzione ai fatti di attualità L'epidemia di spagnola Lecture: Woodrow Wilson, <i>I "Quattordici punti"</i>	Determinare le cause e gli eventi salienti che determinarono il primo conflitto mondiale	Verifiche scritte/orali
La Rivoluzione russa: • Il crollo dell'impero zarista • La Rivoluzione d'ottobre • Lenin al potere, verso la dittatura del proletariato • La guerra civile e i pogrom • La politica economica: comunismo di guerra e NEP • La nascita dell'Unione Sovietica	• Ricostruire le dinamiche fondamentali della stagione rivoluzionaria in Russia, che portò alla caduta dell'autocrazia zarista e all'instaurazione di una repubblica sovietica	Verifiche scritte/orali
L'Italia dal dopoguerra al Fascismo: • La crisi del dopoguerra: crisi economica e tensioni sociali • Il "biennio rosso" e la nascita del PCI • La vittoria mutilata e l'impresa di Fiume • La nascita dei fasci di combattimento e il programma di San Sepolcro	• Conoscere la situazione dell'Italia nel 1919. • Descrivere le tappe fondamentali che condussero alla dittatura fascista in Italia	Verifiche scritte/orali



• Il fascismo agrario e lo squadristo fascista • La nascita del PNF (Partito nazionale fascista) • La “marcia su Roma” Lecture: Benito Mussolini, <i>Il discorso del bivacco</i>		
L'Italia fascista: • La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista • Il delitto Matteotti • L'affermazione della dittatura: le leggi fascistiche • La riforma della scuola • La costruzione del consenso: la creazione dell'uomo nuovo fascista e la condizione femminile • I Patti Lateranensi • La politica economica: il corporativismo, la battaglia del grano, l'autarchia • La politica estera: la “pacificazione” della Libia, la conquista dell'Etiopia, l'avvicinamento alla Germania • Le leggi razziali	• Conoscere il quadro complessivo del ventennio. • Individuare i tratti tipici del totalitarismo nelle strategie politiche di Mussolini	Verifiche scritte/orali
La Germania del Terzo Reich: • La Repubblica di Weimar: crisi economica e istituzioni fragili • L'ascesa del nazismo: l'antisemitismo e il putsch di Monaco • Hitler al potere e la costruzione dello Stato nazista • Le leggi di Norimberga • La politica estera: il riarmo, l'Anschluss, i Sudeti, il patto Molotov-Ribbentrop Lecture storiografiche: • Hitler, <i>La futura politica estera tedesca</i> (Tratto dal <i>Mein Kampf</i>) • Lotte, <i>Le leggi di Norimberga</i>	Individuare i tratti tipici del totalitarismo nelle strategie politiche di Hitler	Verifiche scritte/orali
Lo stalinismo: • Modernizzazione e piani quinquennali • La dekulakizzazione • le Grandi purghe e il Grande terrore Gulag • I caratteri dello stalinismo: regime totalitario, propaganda e culto della personalità • Il patto Molotov-Ribbentrop Lecture storiografiche: Robert Conquest, <i>Le conseguenze del patto Molotov-Ribbentrop</i>	Individuare i tratti tipici del totalitarismo nelle strategie politiche di Stalin	Verifiche scritte/orali
Il mondo verso una nuova guerra: • La crisi del 1929 • La guerra civile spagnola e la vittoria di Francisco Franco	Riconoscere gli eventi salienti che determinarono la crisi del 1929	Verifiche scritte/orali



La Seconda guerra mondiale: • Lo scoppio della guerra • L'attacco alla Franca e all'Inghilterra • L'Italia entra in guerra e l'invasione dell'Unione Sovietica • L'entrata in guerra degli Stati Uniti • La caduta del fascismo e l'8 settembre • La Resistenza italiana e la lenta avanzata degli Alleati • La vittoria degli Alleati • Il genocidio degli ebrei • Le foibe • Verso un nuovo ordine mondiale	• Cogliere e rielaborare in modo organico la complessità degli eventi che determinarono il secondo conflitto mondiale. • Riconoscere e rielaborare in un quadro articolato gli eventi salienti della guerra. • Saper definire le caratteristiche fondamentali della Resistenza	Verifiche scritte/orali
Argomenti che si prevede di affrontare dopo il 15 maggio		
Conoscenze	Competenze	Tipologie di verifica
Una pace fragile: la guerra fredda (cenni) • L'Europa divisa: la "cortina di ferro" • La nascita dello Stato d'Israele con approfondimenti sull'attualità	Utilizzare la storia per orientarsi nella complessità del presente	Verifiche scritte/orali
Dalla costituente agli anni di piombo: • Un difficile dopoguerra • La nascita della Repubblica e le elezioni per la Costituente • La svolta del 1948 e gli anni del centrismo • Il Sessantotto italiano • La strategia della tensione • Il sequestro Moro	• Rilevare gli elementi che hanno trasformato l'assetto politico ed istituzionale dopo la fine della Seconda guerra mondiale. • Saper individuare gli elementi fondanti della Costituzione	Verifiche scritte/orali
INIZIATIVE DI ARRICCHIMENTO DISCIPLINARE		
• Visione del docu-film <i>No other land</i>, con successivo incontro e dibattito in diretta streaming dalla Cisgiordania con Basel Adra, uno dei registi del film. • Lettura integrale del romanzo <i>1984</i> di George Orwell. • Partecipazione al "Progetto memoria" (Cfr. sezione specifica)		

Metodi

In corso d'anno sono state proposte lezioni frontali o dialogate, discussioni guidate, attività a carattere laboratoriale, *cooperative learning*, lavori di gruppo, *peer to peer*, esercitazioni scritte (strutturate, semi-strutturate e a risposta aperta). Non sono mancate inoltre occasioni di approfondimento individuale e di gruppo, anche con restituzioni alla classe (prodotto multimediale e presentazione orale). In itinere sono stati previsti momenti di riflessione ed autovalutazione, allo scopo di favorire la consapevolezza degli studenti sulla propria preparazione, sui traguardi conseguiti e sugli obiettivi di miglioramento su cui lavorare (metacognizione).

Mezzi e spazi

Testo adottato: A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis, *Noi di ieri, noi di domani*, voll. 2 e 3, Zanichelli.

I materiali aggiuntivi sono stati forniti agli studenti attraverso Google *Classroom* sotto forma di presentazioni PowerPoint riepilogative degli argomenti trattati, mappe concettuali, link a video di approfondimento o ripasso, sussidi e dispense di vario genere, oltre a testi di approfondimento.

Le lezioni hanno avuto luogo prevalentemente in aula, si è quindi privilegiato l'utilizzo quotidiano della LIM/Digital board, valido supporto per la didattica, che ha permesso di mostrare presentazioni, libri digitali, video didattici, spezzoni di film e documentari. La varietà e la diversità dei metodi utilizzati hanno avuto lo scopo di intercettare i diversi stili di apprendimento degli alunni e di stimolare la motivazione degli studenti, favorendone la partecipazione e il loro reale coinvolgimento.



Tempi

La scansione temporale ha seguito in generale la divisione tra primo quadrimestre e secondo quadrimestre prevista nella programmazione di inizio anno, tuttavia, lo svolgimento delle lezioni ha dovuto adattarsi a un calendario ricco di impegni della classe (come attività di orientamento, percorsi di formazione scuola lavoro, uscite didattiche, partecipazione a specifici progetti d'Istituto). Nonostante ciò, si è cercato di rispettare il più possibile la programmazione iniziale.

Relazione finale

La classe, nel corso dell'anno scolastico, ha dimostrato un discreto interesse verso le discipline, anche se discontinuo per alcuni. Tutte le attività si sono realizzate sempre in un clima sereno, grazie all'instaurazione di un rapporto relazionale con la figura del docente basato sul rispetto reciproco, sul dialogo costruttivo, sull'apertura al confronto e alla condivisione di problemi e di difficoltà.

Durante le ore di lezione si è cercato di favorire la partecipazione attiva dei ragazzi anche al fine di stimolarli alla riflessione ed all'esercitazione nell'esposizione orale, difficoltosa per la maggioranza degli studenti.

L'intenzione di portare avanti la didattica in parallelo con le altre discipline ha spinto al confronto costante con le altre materie in modo da permettere ai ragazzi di compiere collegamenti ed inferenze.

Per quanto riguarda sia il raggiungimento degli obiettivi didattici sia il profitto, il gruppo classe vede una certa disomogeneità: il maggior numero degli alunni, infatti, ha raggiunto risultati positivi o molto positivi dal punto di vista del profitto; altri invece, a causa dello scarso impegno e/o delle difficoltà nell'assimilare e rielaborare i concetti, hanno ottenuto durante tutto l'anno scolastico risultati non sempre positivi. Per un piccolo gruppo di studenti quindi, la situazione carente di partenza, associata ad un discontinuo impegno nello studio individuale e/o ad un elevato numero di assenze e ritardi, ha parzialmente frenato il processo di miglioramento.

Nel complesso la classe ha raggiunto gli obiettivi didattici prefissati ad inizio dell'anno.

PROGETTO DI ISTITUTO SULLA “MEMORIA”

Il progetto “Educazione alla memoria” ha come obiettivo la formazione, negli studenti, di una solida coscienza civile, base essenziale per contrastare il dilagante problema del razzismo e della discriminazione di genere (artt. 2 e 3 della Costituzione). Il progetto si propone inoltre l'intento di educare gli allievi al rispetto “dell'altro” e delle istituzioni democratiche, per impedire che siano dimenticate le grandi tragedie della storia del Novecento, causate dal totale disprezzo per la vita umana e per comprendere meglio il presente. Le attività del progetto sono state organizzate attraverso convegni di studio, manifestazioni di carattere culturale, attività didattiche, viaggi “della memoria”, in ottemperanza a quanto previsto dalla L. 211/2000 (Istituzione della Giornata della Memoria) e dalla L. 92/2004 (Istituzione del giorno del Ricordo).

Il percorso ha affrontato tematiche di particolare rilevanza storica e civile, quali la Resistenza, la tragedia del confine orientale, le persecuzioni e i genocidi, consentendo agli studenti di approfondire le dinamiche del Novecento e di riflettere sulle conseguenze dei totalitarismi, della violenza politica e delle violazioni dei diritti umani. Le attività proposte hanno favorito non solo l'acquisizione di conoscenze storiche più consapevoli e articolate, ma anche lo sviluppo di una riflessione critica sul rapporto tra memoria, responsabilità individuale e cittadinanza democratica.

In tale prospettiva, particolarmente significative sono risultate le uscite didattiche presso il Museo Storico della Liberazione e il Mausoleo delle Fosse Ardeatine, che hanno permesso agli studenti di confrontarsi direttamente con i luoghi simbolo dell'occupazione nazifascista, della repressione e della Resistenza a Roma.

Di particolare interesse anche la visione degli spettacoli teatrali *Bucefalo* (storia del pugile Lazaro Anticoli, una delle 335 vittime delle Fosse Ardeatine) e *Per un mese, una vita Intera* (performance teatrale sulla resistenza partigiana italiana).

Il contatto con gli spazi della memoria e l'incontro con le storie di alcuni dei protagonisti della resistenza hanno reso più concreta e immediata la comprensione degli eventi storici, contribuendo a maturare una più profonda consapevolezza del significato civile della testimonianza e del sacrificio di quanti si opposero ai totalitarismi.

Ugualmente rilevante è stato l'incontro dedicato alla figura di Enrico Calamai, testimone diretto delle vicende legate alle dittature sudamericane e alla tragedia dei desaparecidos. Attraverso il racconto della sua esperienza, gli studenti hanno avuto modo di riflettere sui temi dei diritti umani, delle responsabilità della comunità internazionale e del valore dell'impegno personale nella difesa della dignità umana, confrontandosi con una memoria storica di forte attualità civile.



Il percorso si è ulteriormente arricchito grazie all'integrazione di linguaggi espressivi differenti, quale quello del cinema che, attraverso l'incontro ed il confronto con i registi dei due documentari visionati, ha consentito agli studenti di vivere l'esperienza anche sul piano emotivo e relazionale.

Il docufilm *No Other Land* ha offerto spunti di riflessione sui temi dell'identità, dei diritti umani, del conflitto e della convivenza, favorendo uno sguardo critico e consapevole sulle dinamiche del mondo contemporaneo; mentre la visione del docufilm *Dacia, Vita mia - Dialoghi giapponesi*, ha rappresentato un'importante occasione di approfondimento della memoria storica e personale attraverso il racconto di esperienze di vita, migrazione e trasformazione sociale, vissute in prima persona della scrittrice Dacia Maraini, nel complesso periodo che va dalla sua detenzione presso un campo di concentramento in Giappone passando alla sua lotta per l'affermazione dei diritti delle donne fino a i giorni nostri.

Di seguito vengono riportate le attività cui la classe ha preso parte.

- 15 ottobre, visione dello spettacolo teatrale *Bucefalo il pugilatore*, scritto, diretto ed interpretato da Alessio De Caprio. Nell'opera si racconta la tragica storia del pugile Lazaro Anticoli, una delle 335 vittime delle Fosse Ardeatine, e il clima di Roma negli anni delle Leggi razziali.
- 28 ottobre visione del film *No other land* e incontro/dibattito in diretta nazionale dalla Cisgiordania con il regista Basil Adra, uno dei registi del film.
- 18 dicembre 2025: visita al Museo della Liberazione di via Tasso, Roma.
- 02 febbraio 2026: visita presso il mausoleo delle Fosse ardeatine.
- 04 febbraio 2026: Giornata studio sui desaparecidos, con l'intervento di Enrico Calamai, diplomatico italiano, detto lo Schindler di Buenos Aires, per essere riuscito a mettere in salvo più di trecento perseguitati dal regime militare argentino.
- 15 aprile 2026: Visione del documentario su Dacia Maraini intitolato *Dacia, Vita mia -Dialoghi giapponesi*, con successivo incontro e dibattito con Izumi Chiaraluce, scrittrice e regista del docu-film.
- 17 aprile 2026: visione (solo da parte di alcuni studenti della classe) dello spettacolo *Per un mese, una vita Intera*, performance teatrale sulla resistenza partigiana italiana.

Nel complesso, l'intero percorso di educazione alla Memoria si è configurato come un'esperienza formativa significativa, capace di integrare conoscenze storiche, riflessione civile e coinvolgimento personale. Le attività svolte hanno contribuito a rafforzare negli studenti la consapevolezza del valore della memoria storica come strumento fondamentale per la formazione del cittadino, per la tutela dei diritti umani e per la promozione del rispetto della pluralità, del dialogo e delle istituzioni democratiche.

11. DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: Eleonora Caporali

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
More wonders of chemistry- modulo 2	Comprendere gli argomenti principali di un testo. Esplorare la biochimica	Prova semistrutturata
Microbes and biotechnology- modulo 3	Classificare i microbi e il loro uso nella biotecnologia	Prova semistrutturata
The human body -modulo 4	Comprendere il sistema immunitario e i principali disturbi. Esaminare i problemi riguardanti le dipendenze.	Prova semistrutturata



Food world- modulo 5	Identificare i rischi legati al cibo. Paragonare allergie e intolleranze. Comprendere le differenze tra i vari metodi di conservazione.	Prova semistrutturata
----------------------	---	-----------------------

Metodi

Si cercherà di rapportare l'insegnamento agli studenti, stimolandoli ad esprimersi nella micro-lingua settoriale, con considerazioni personali, a discutere delle conoscenze trasversali alle altre discipline di indirizzo.

Si userà l'Approccio Comunicativo e le Metodologie partecipative per favorire la funzione della lingua intesa come veicolo per qualsiasi tipo di conoscenza, al fine di stimolare la partecipazione dello studente abbassando le barriere emotive.

Si propone un'approfondita revisione grammaticale calibrata sul livello della classe o delle esigenze dei singoli alunni

Le attività didattiche possono essere ampliate usando il materiale on-line

Lezione frontale, interattiva, multimediale. Lavoro individuale, di gruppo o a coppie.

Il Dipartimento di Inglese ha deciso di dedicare un'ora ogni due settimane ad attività di recupero e/o potenziamento cercando di venire incontro alle esigenze dei singoli alunni

Mezzi/spazi

Testo adottato: *'A Matter of Life'* Edisco Editore.

Utilizzo del monitor touch screen per sussidi audiovisivi di supporto alla lezione.

Tempi

Primo quadrimestre

- Organic chemistry in daily life
- Aromatic compounds and aliphatic compounds
- Polymers
- Organic chemistry of soaps and detergents
- What is biochemistry?
- Carbohydrates
- Proteins
- Lipids
- Nucleic acids
- Microbes – The factory of everything
- Prokaryotes VS Eukaryotes
- Bacteria and viruses
- Eukaryotic microorganisms
- Microbial biotechnology
- Genetic engineering
- Agricultural biotechnology
- Biotechnology for medical purposes
- Industrial biotechnology

Secondo quadrimestre

- Immunity
- Vaccines
- Disorders of the immune system
- Neurodegenerative diseases
- Addictions: smoking, alcohol, drugs and smartphones.
- Healthy eating
- Food preservation
- Food safety
- Allergies and intolerances
- Unhealthy weight
- Eating disorders



Relazione finale

Classe partecipe e generalmente interessata che ha consentito il regolare svolgimento del programma. Per un numero esiguo di alunni la competenza acquisita è discreta e nella maggior parte dei casi più che buona. Nessun problema rilevato sul piano disciplinare/ comportamentale: la classe ha sempre tenuto un atteggiamento positivamente aperto ed educato se si escludono le numerose assenze da parte di alcuni di loro. Il lavoro si è svolto in modo organico e la presentazione del materiale è avvenuta in modo semplice mettendo gli studenti in condizione di comprendere il messaggio veicolato e il contenuto presentato, dando loro inoltre la possibilità di riutilizzare quanto imparato dal punto di vista comunicativo. L'obiettivo principale è stato quello di far capire agli studenti che il codice linguistico inglese usa modalità differenti dalle nostre; la finalità quella di renderli autonomi nei loro scambi linguistici, valorizzando al massimo quanto da loro posseduto.

Si è puntato pertanto all'acquisizione e al consolidamento di un linguaggio semplice ma allo stesso tempo efficace e adeguato allo scopo comunicativo preposto.

Gli studenti hanno acquisito l'abilità nell'interagire in modo efficace in lingua inglese, anche se non totalmente accurato, su qualsiasi argomento specialistico e non. Inoltre, hanno sviluppato discreta autonomia e competenze trasversali (soft skills).

12. DISCIPLINA: MATEMATICA

Docente: Salvatore Terribili

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Derivate e teoremi del calcolo differenziale	- Definire e calcolare derivate - Determinare l'equazione della retta tangente in un punto - Enunciare e utilizzare i principali teoremi del calcolo differenziale	Verifica formativa: l'osservazione in classe è stato il principale strumento di valutazione formativa articolato in tre momenti della lezione: 1. Monitoraggio dei compiti assegnati per casa 2. Esercitazioni svolte al termine della spiegazione 3. Esercitazioni di riepilogo al termine della spiegazione di tutti gli argomenti di un modulo Verifica sommativa: Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte 5 verifiche scritte e 2 verifiche orali.
Massimi, minimi e flessi	- Riconoscere e determinare massimi e minimi relativi - Riconoscere e determinare flessi	
Studio di una funzione	Rappresentare graficamente una funzione a partire dalla sua espressione analitica	
Integrali indefiniti	- Determinare l'integrale indefinito di una funzione - Utilizzare diversi metodi d'integrazione	
Integrali definiti	- Calcolare un integrale definito - Determinare l'area di una figura piana	

Metodi

Nell'approccio didattico si è cercato sempre di mettere al centro il singolo studente e di rispettare i tempi di attenzione e di elaborazione di ciascuno. Per questo le lezioni sono state focalizzate soprattutto a far apprendere i contenuti fondanti dell'argomento. Le metodologie adottate sono state la lezione partecipata, la lezione frontale dialogata, il peer tutoring, i gruppi cooperativi ed il problem solving. Oltre alla LIM sono stati utilizzati software di geometria dinamica (geogebra), alcune piattaforme per ripassare con test online (ad es. matematica) e di tutti gli argomenti sono state condivise delle esercitazioni di riepilogo sulla google classroom. L'azione didattica, pur concordata su percorsi definiti, ha avuto un carattere di flessibilità nei contenuti e nella durata per adattarsi a circostanze scolastiche o a necessità che sono emerse nel corso dell'anno scolastico e ai ritmi di apprendimento degli allievi.

Mezzi/spazi

Testo adottato: Massimo Bergamini, Grazielle Barozzi, Anna Trifone - "Matematica. verde", terza edizione– Zanichelli – volume 4A, 4B e W.

Appunti e schede di esercizi preparati dal docente.



Utilizzo del monitor touchscreen per sussidi audiovisivi di supporto alla lezione.

Spazi: Le attività si sono svolte in aula dotata di monitor touchscreen.

Tempi

I Quadrimestre:

Derivate e teoremi del calcolo differenziale	• ripasso del significato geometrico di derivata, delle derivate delle funzioni elementari e delle formule di derivazione, • determinare l'equazione della retta tangente in un punto, • determinare i punti di non derivabilità di una funzione, • enunciare e utilizzare i principali teoremi del calcolo differenziale.
Massimi, minimi e flessi	• riconoscere e determinare massimi e minimi relativi, • riconoscere e determinare flessi
Studio di una funzione	• rappresentare graficamente una funzione a partire dalla sua espressione analitica

II Quadrimestre:

Integrali indefiniti	• conoscere la definizione di integrale indefinito di una funzione, • determinare l'integrale indefinito delle funzioni elementari (integrali immediati), • utilizzare i metodi di integrazione fondamentali (sostituzione e per parti), • determinare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte.
Integrali definiti	• calcolare un integrale definito, • applicare le proprietà degli integrali definiti, • determinare il valore medio di una funzione in un intervallo, • determinare l'area di una figura piana e il volume di un solido di rotazione.

Relazione finale

La classe si è distinta per una partecipazione attiva e un interesse costante verso la disciplina. Il clima di lavoro è stato complessivamente positivo; il gruppo ha risposto con puntualità alle richieste didattiche, dimostrando una lodevole costanza nell'impegno, nonostante alcune criticità di natura organizzativa.

L'attività formativa è stata condizionata da una frammentazione del calendario scolastico dovuta a un numero elevato di assenze individuali da parte di alcuni studenti e ad una frequente partecipazione ad attività extracurricolari.

Tali fattori hanno imposto una frequente ricalibratura dei tempi e delle modalità delle lezioni.

In merito al profitto e alle competenze raggiunte, si osserva un quadro eterogeneo: una parte della classe ha acquisito una buona autonomia operativa e una buona capacità di rielaborazione e applicazione dei contenuti appresi, mentre si conferma la presenza di diversi studenti con debolezze didattiche pregresse e una fragilità strutturale nelle basi matematiche; tuttavia è doveroso sottolineare come tali studenti più fragili abbiano mantenuto un impegno costante, richiedendo e accettando un supporto continuo da parte del docente per superare le difficoltà.

Nonostante le fragilità citate, la classe nel complesso ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti, mostrando una maturazione nel metodo di studio e nella capacità di affrontare il problem solving tipico della disciplina.



13. DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docente: Maria Antonietta Fortunato

ITP: Eleonora Franzé

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
I Carboidrati: Monosaccaridi (struttura e funzioni), chiralità (D/L e R/S), proiezioni di Fisher e Haworth, legame glicosidico, strutture emiacetaliche, disaccaridi e polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa).	Definire chiralità e l'attività ottica; determinare le configurazioni; riconoscere zuccheri riducenti; descrivere il legame glicosidico; descrivere la struttura dei principali carboidrati e le loro funzioni biologiche.	Scritte e orali
I Lipidi: Classificazione (saponificabili e non), acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, steroidi e vitamine liposolubili. Membrane cellulari (modello a mosaico fluido e trasporto di membrana).	Descrivere la struttura degli acidi grassi e le caratteristiche chimico-fisiche; Classificare i lipidi e per ciascuno saperne descrivere le caratteristiche strutturali e le principali funzioni; descrivere le reazioni di saponificazione e idrogenazione; descrivere l'azione dei saponi. descrivere la struttura della membrana cellulare e spiegare i meccanismi di trasporto di membrana (passivo, facilitato, attivo).	Scritte e orali
Proteine e amminoacidi: Struttura degli amminoacidi, punto isoelettrico, legame peptidico. I 4 livelli di organizzazione strutturale delle proteine, la denaturazione.	Descrivere la struttura e classificazione degli amminoacidi; sapere descrivere le caratteristiche del legame peptidico; spiegare i livelli strutturali proteici e le cause della denaturazione.	Scritte e orali
Enzimi e Cinetica Enzimatica: Meccanismo d'azione, specificità (chiave-serratura), parametri cinetici (K_m , V_{max} e turnover), inibizione (reversibile/ irreversibile) e regolazione allosterica.	Definire e classificare gli enzimi; interpretare grafici cinetici in funzione di pH, temperatura e concentrazione del substrato; descrivere i meccanismi di inibizione e la regolazione a feedback.	Scritte e orali
Acidi Nucleici: Nucleotidi e nucleosidi, struttura a doppia elica del DNA, tipologie e funzioni dell'RNA (mRNA, tRNA, rRNA).	Descrivere la struttura molecolare del DNA e dell'RNA, distinguendo i diversi ruoli biologici dei ribonucleotidi e deossiribonucleotidi	Scritte e orali
Metabolismo Energetico: Bioenergetica (ATP, NAD, FAD), glicolisi, fermentazioni, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni. Gluconeogenesi. Glicogenolisi. β -ossidazione degli acidi grassi. Catabolismo degli amminoacidi (deaminazione ossidativa, transaminazione).	Descrivere struttura e funzioni dell'ATP e dei coenzimi trasportatori di elettroni; Interpretare i processi in termini di scambio energetico; saper descrivere i processi metabolici studiati; descrivere le fasi del catabolismo glucidico; stilare bilanci energetici complessivi.	Scritte e orali



Esperienze di laboratorio. Preparazioni di soluzioni zuccherine a concentrazione nota e diluizioni Polarimetro: caratteristiche tecniche, componenti dello strumento, metodo operativo, manutenzione, costruzione della retta di calibrazione del polarimetro con soluzioni di D-Glucosio Determinazione della concentrazione di una soluzione zuccherina incognita mediante valutazione dell'attività ottica al polarimetro Sintesi della Bioplastica Valutazione della qualità della bioplastica tramite spettroscopia IR Valutazione delle proprietà anfipatiche dei fosfolipidi Valutazione della qualità di diversi tipi di olio (EVO, girasole e oliva) mediante determinazione del delta K Valutazione dell'attività della bile nell'emulsione dei grassi Valutazione qualitativa delle proteine negli alimenti Valutazione quantitativa delle proteine totali nel siero Verifica dell'attività enzimatica della catalasi	Apprendere le metodiche dell'analisi qualitativa ed i principali metodi di sintesi, separazione, purificazione ed identificazione delle sostanze organiche Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Rafforzare il corretto comportamento nella pratica di laboratorio chimico e microbiologico	relazioni
--	---	-----------

Metodi

Lezioni frontali supportate dal libro di testo e da materiale preparato appositamente dell'insegnante (presentazione e video). Esercitazioni in classe. Attività di recupero in itinere per colmare lacune rilevate. Uso di mappe concettuali e schemi per la sintesi degli argomenti più complessi. Attività sperimentali nel laboratorio di chimica per consolidare l'apprendimento teorico.

Mezzi/spazi

Testo adottato: *'Chimica Organica, biochimica e laboratorio'* Valitutti, Zanichelli e *'Biochimicamente'*, Boschi-Rizzoni. Ed. Zanichelli).

Mezzi: Appunti e video preparati dal docente condivisi su Google Classroom. Utilizzo della LIM per sussidi audiovisivi di supporto alla lezione.

Spazi: Le attività si sono svolte in aula dotata di LIM e nel laboratorio di chimica, quest'ultimo utilizzato con frequenza settimanale per attività pratiche.

Tempi

La scansione temporale ha seguito in generale la divisione tra primo quadrimestre (biomolecole e biocatalisi) e secondo quadrimestre (metabolismo) prevista nella programmazione di inizio anno. Tuttavia, lo svolgimento delle lezioni ha dovuto adattarsi a un calendario ricco di impegni della classe, come attività di orientamento, percorsi di formazione scuola lavoro, uscite didattiche. Nonostante ciò, si è cercato di rispettare il più possibile la programmazione iniziale. Questo è stato considerato importante per garantire una trattazione completa degli argomenti, fondamentali in vista della seconda prova dell'Esame di Maturità e della relativa simulazione.

Relazione finale

La classe ha mantenuto durante l'anno un comportamento nel complesso corretto e rispettoso, mostrando generalmente interesse e disponibilità verso le attività proposte. La maggior parte degli studenti è stata seguita dalla stessa insegnante fin dai primi anni, circostanza che ha favorito una migliore conoscenza dei punti di forza e delle difficoltà individuali, permettendo un accompagnamento didattico più mirato.

Gli alunni hanno partecipato alle attività con un impegno complessivamente adeguato e, nella maggior parte dei casi, con una certa continuità nello studio. Permangono tuttavia alcune fragilità, soprattutto per quegli studenti che necessitano di un maggiore supporto nel consolidamento delle conoscenze e nell'acquisizione di una più sicura autonomia operativa. Nel corso dell'anno, inoltre, i numerosi impegni della classe hanno talvolta inciso sul ritmo delle lezioni e sulla progressione del programma. Per ottimizzare i tempi e rendere più efficace il percorso didattico, il docente di microbiologia ha ripreso e



consolidato alcuni argomenti specifici della disciplina già affrontati nell'anno precedente, evitando sovrapposizioni con i contenuti di biochimica. Nonostante le difficoltà emerse, gli studenti hanno raggiunto, seppure con diversi livelli di competenza e autonomia, gli obiettivi previsti dal percorso formativo. In particolare, risultano in grado di descrivere struttura, reattività e funzione delle biomolecole in relazione ai gruppi funzionali presenti; illustrare i principali processi metabolici e i relativi meccanismi di regolazione; applicare il metodo scientifico nell'interpretazione dei fenomeni chimico-biologici e nella documentazione delle attività di laboratorio; utilizzare un lessico tecnico appropriato per argomentare, in coerenza con il profilo in uscita dell'indirizzo. Nella parte finale dell'anno il lavoro si è concentrato soprattutto sulla preparazione della prova scritta d'esame. Gli studenti hanno mostrato progressivi miglioramenti, pur permanendo in alcuni casi incertezze e difficoltà espositive. Alcune situazioni specifiche sono state seguite attraverso interventi didattici personalizzati, finalizzati al recupero e al consolidamento delle competenze.

14. DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Docenti: Giovanni Fiore (teorico)
Eleonora Franzè (ITP)

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE IN AMBITO SANITARIO	Sapere schematizzare le fasi che compongono un processo di produzione di proteine ricombinanti. Conoscere i punti salienti della produzione biotecnologica di proteine, anticorpi, ormoni e antibiotici.	Verifica scritta a risposta aperta
SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI E FARMACOVIGILANZA	Saper distinguere tra le tipologie di biodisponibilità. Saper schematizzare le diverse fasi che portano alla produzione di un nuovo farmaco. Conoscere le principali fasi alla base della ricerca pre-clinica e della sperimentazione clinica.	Verifica orale
LA TOSSICOLOGIA	Saper confrontare le relazioni dose risposta di due differenti farmaci. Saper investigare con la massima attenzione gli aspetti fondamentali della sperimentazione di un farmaco.	Verifica orale
LE CELLULE STAMINALI	Classificare le cellule staminali. Spiegare la differenza tra un trapianto singenico e allogenico. Saper illustrare i meccanismi alla base del differenziamento cellulare ed evidenziare le potenzialità cliniche delle cellule staminali.	Verifica orale
PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE ALIMENTARI	Determinare i parametri ambientali su cui porre attenzione nelle produzioni industriali basate sulla fermentazione industriali di tipo alimentare.	Verifica scritta a risposta aperta



	Conoscere i processi di produzione artigianale e industriale di vino, aceto, birra, yogurt, pane e lieviti.	
MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI	Conoscere le principali intossicazioni, infezioni, tossinfezioni. Effettuare una comparazione tra i batteri patogeni e quelli non patogeni evidenziandone i rispettivi vantaggi evolutivi.	Verifica scritta a risposta aperta
CONTAMINAZIONI MICROBIOLOGICHE E CHIMICHE DEGLI ALIMENTI	Classificare gli alimenti sulla base della loro suscettibilità a subire alterazioni. Analizzare i fattori che influenzano la crescita e sopravvivenza dei microrganismi. Sapere quali sono le caratteristiche alla base della “qualità” di un alimento e quali sono i principali fattori alla base della contaminazione microbica. Conoscere i meccanismi alla base della contaminazione chimica degli alimenti. Analizzare i fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti.	Verifica orale
CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI E NORMATIVE PER LA SICUREZZA ALIMENTARE	Scegliere il trattamento di conservazione adeguato per ogni alimento. Saper spiegare come effettuare un controllo dello sviluppo microbico negli alimenti. Conoscere i principali sistemi alla base della conservazione degli alimenti. Saper differenziare i processi di conservazione degli alimenti naturali da quelli artificiali/industriali. Essere in grado di comparare i diversi processi di conservazione degli alimenti tra loro mettendone in risalto i relativi vantaggi e svantaggi. Conoscere i fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti.	Verifica orale
CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI	Conoscere le tecniche analitiche tradizionali e innovative per il controllo microbiologico degli alimenti. Conoscere il sistema HACCP utilizzato nell'industria alimentare e saper descrivere la <i>shelf-life</i> di un alimento. Essere in grado di trovare relazioni tra le attività dei microrganismi ed i progressi degradativi che coinvolgono gli alimenti ed estrapolare le condizioni chimico – fisiche che favoriscono la biologia microbica.	Verifica orale



ESPERIENZE DI LABORATORIO	Saper utilizzare le principali tecniche di laboratorio utilizzate e affrontate a lezione (PCR ed elettroforesi <i>in primis</i>). Essere in grado di ottenere da una fermentazione i metaboliti caratteristici di un determinato microrganismo. Saper valutare le contaminazioni microbiche di un alimento a partire dalle osservazioni di laboratorio. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Rafforzare il corretto comportamento nella pratica di laboratorio microbiologico.	Relazioni sugli argomenti affrontati in laboratorio
----------------------------------	---	--

Metodi

L'azione didattica è condotta negli spazi di apprendimento fisici disponibili in Istituto, quali l'aula dotata di LIM, laboratori fisici e virtuali. Gli studenti vengono inoltre introdotti negli spazi virtuali di apprendimento, quali la virtual classroom, le piattaforme di e-learning, le piattaforme cloud per la collaborazione e la condivisione in rete. Nell'erogazione dei contenuti strutturati si fa riferimento al libro di testo in adozione, introducendo ad inizio anno attività di studio guidato con adattamenti parziali, individuazione delle parole chiave e definizione dei concetti chiave, così da favorire lo sviluppo di un autonomo metodo di studio e la padronanza di una terminologia più appropriata per la disciplina. Per quanto concerne i contenuti integrativi agli studenti vengono fornite schede, mappe digitali e video. Le metodologie didattiche riconoscono la centralità dello studente, privilegiando l'apprendimento contestualizzato e il "learning by doing", pertanto alla lezione frontale, tradizionale o partecipata, si affiancano attività laboratoriali, gruppi cooperativi e project work.

Mezzi/spazi

Testi adottati:

- 1 - Microbiologia: "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario" - vol. 2 (LD) – Fanti – Zanichelli Editore
- 2 - Laboratorio di Microbiologia: "Laboratorio di microbiologia le basi, le analisi ambientali e degli alimenti" - con espansione online – Capurso/Coglitore - Mannarino Editore.

La classe ha inoltre utilizzato:

- TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

Messi a disposizione dal docente durante l'anno tramite gli strumenti di condivisione scolastici.

- SUSSIDI AUDIOVISIVI, INFORMATICI E/O LABORATORI Video, materiale didattico e lezioni in PowerPoint caricate quotidianamente su Google Classroom come supporto ai libri di testo. Partecipazione alle attività di laboratorio secondo il monte ore previsto (1 ora di teoria + 3 ore di laboratorio).

Tempi

I Quadrimestre

1. Produzioni biotecnologiche in ambito sanitario
2. Sperimentazione di nuovi farmaci, farmaci guida e farmacovigilanza
3. La tossicologia
4. Le cellule staminali

II Quadrimestre

1. Produzioni biotecnologiche in ambito alimentare
2. Malattie a trasmissione alimentare
3. Contaminazione e conservazione degli alimenti
4. Controllo microbiologico degli alimenti



Relazione finale

Nel triennio conclusivo, la maggior parte dei discenti in generale, ha manifestato interesse per la vita scolastica, tuttavia la partecipazione allo studio, l'interesse ed il desiderio di apprendere hanno rispecchiato le diverse personalità degli allievi rispetto al dialogo educativo. L'impegno e la rielaborazione personale sono stati costanti in parecchi studenti, consentendo, in taluni casi, il recupero di alcune carenze di base. Alcuni discenti, particolarmente brillanti, hanno mostrato fin dall'inizio notevole interesse e, grazie ad un impegno costante, critico e motivato ad apprendere, hanno conseguito alla fine del corso di studi una preparazione ampia, completa ed approfondita. Qualche allievo ha riscontrato difficoltà ad affinare attitudini critiche e interpretative personali; pertanto, presenta incertezze e carenze sul piano delle conoscenze e delle competenze. Il livello della classe sulla base dei risultati ottenuti è medio/medio-alto.

La maggioranza della classe ha raggiunto completamente gli obiettivi prefissati, ovvero in breve:

- Sapere schematizzare le fasi che compongono un processo di produzione di proteine ricombinanti. Saper identificare i parametri da monitorare nei terreni di coltura per la coltivazione di cellule animali. Conoscere i punti salienti della produzione biotecnologica di proteine, anticorpi, ormoni e antibiotici.
- Saper distinguere tra le tipologie di biodisponibilità. Saper confrontare le relazioni dose risposta di due differenti farmaci. Saper schematizzare le diverse fasi che portano alla produzione di un nuovo farmaco. Saper investigare con la massima attenzione gli aspetti fondamentali della sperimentazione di un farmaco. Conoscere le fasi del clinical trials. Conoscere le principali fasi alla base della ricerca pre-clinica e della sperimentazione clinica.
- Saper distinguere tra le tipologie di biodisponibilità. Saper confrontare le relazioni dose risposta di due differenti farmaci. Saper investigare con la massima attenzione gli aspetti fondamentali della sperimentazione di un farmaco.
- Classificare le cellule staminali. Spiegare la differenza tra un trapianto singenico e allogenico. Saper illustrare i meccanismi alla base del differenziamento cellulare ed evidenziare le potenzialità cliniche delle cellule staminali.
- Scegliere il trattamento di conservazione adeguato per ogni alimento. Saper spiegare come effettuare un controllo dello sviluppo microbico negli alimenti. Saper differenziare i processi di conservazione degli alimenti naturali da quelli artificiali/industriali. Essere in grado di comparare i diversi processi di conservazione degli alimenti tra loro mettendone in risalto i relativi vantaggi e svantaggi. Conoscere i fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti. Essere in grado di trovare relazioni tra le attività dei microrganismi ed i processi degradativi che coinvolgono gli alimenti ed estrapolare le condizioni chimico-fisiche favorevoli alla biologia microbica. Conoscere il sistema HACCP utilizzato nell'industria alimentare e sapere cosa si intende per shelf life di un alimento.
- Classificare gli alimenti sulla base della loro suscettibilità a subire alterazioni. Analizzare i fattori che influenzano la crescita e sopravvivenza dei microrganismi. Distinguere tra qualità igienica e sanitaria di un alimento. Analizzare i fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti. Conoscere i meccanismi alla base della contaminazione chimica degli alimenti.

Qualche alunno a causa dell'alternanza di impegno produttivo a periodi in cui l'applicazione e l'attenzione sono risultate superficiali e discontinue mostra lacune nella disciplina.

15.DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Docente: Balducci Cristian

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Il sistema nervoso	Descrivere le caratteristiche del sistema nervoso da un punto di vista anatomico e fisiologico Saper individuare l'organizzazione del SN, individuare ruolo svolto da ogni parte anatomica studiata	Verifiche orali



	Saper descrivere il meccanismo di arco riflesso e la sua funzione Saper descrivere il meccanismo di ricezione, elaborazione delle informazioni e trasmissione di segnali in output alle diverse parti dell'organismo Saper descrivere la morfologia e la funzione di tutte le strutture protettive del sistema nervoso Saper classificare i nervi cranici e spinali anche in relazione alle loro peculiarità	
Gli organi di senso	Descrivere l'anatomia e la fisiologia degli organi di senso Descrivere le diverse modalità di trasmissione delle informazioni recepite Descrivere i recettori sensitivi e meccanismi di funzionamento Descrivere come le diverse tipologie di informazioni possono essere recepite ed elaborate	Verifiche orali
Sistema endocrino	Descrivere le caratteristiche chimiche dei mediatori chimici e le diverse modalità di azione in base alla natura. Descrivere la distribuzione delle ghiandole endocrine e l'attività dei principali ormoni da esse prodotti Mettere in relazione le attività delle diverse parti anatomiche endocrine con i cambiamenti che si possono verificare e alterare lo stato di equilibrio, quindi l'omeostasi Descrivere i meccanismi di feedback positivo e negativo Descrivere l'anatomia e la fisiologia delle singole ghiandole endocrine	Verifiche orali



	Saper descrivere le principali interazioni tra sistema nervoso e endocrino Saper descrivere le modalità di controllo delle secrezioni ormonali a feedback positivo e negativo Saper descrivere l'attività ormonale in risposta a alcune modificazioni ambientali	
Diabete	Comprendere l'eziologia e i principali fattori di rischio del diabete mellito. Distinguere le diverse tipologie di diabete e le relative caratteristiche cliniche. Interpretare i principali esami diagnostici e parametri glicemici. Analizzare le complicanze acute e croniche della patologia diabetica. Promuovere corretti stili di vita per la prevenzione e la gestione del diabete. Applicare procedure di monitoraggio e assistenza al paziente diabetico.	Verifiche orali
Le neoplasie	Comprendere i meccanismi cellulari alla base della trasformazione tumorale. Distinguere tumori benigni e maligni in base alle caratteristiche biologiche. Conoscere i principali fattori di rischio oncologico e le strategie di prevenzione. Interpretare le principali metodiche diagnostiche in ambito oncologico. Analizzare le modalità di diffusione metastatica e l'evoluzione della malattia. Comprendere i principi fondamentali delle principali terapie antitumorali.	Verifiche orali
Malattie genetiche e dello sviluppo	Comprendere le basi genetiche delle principali patologie ereditarie. Distinguere anomalie cromosomiche, geniche e multifattoriali. Interpretare semplici alberi genealogici e modalità di trasmissione ereditaria.	Verifiche orali



	Conoscere le principali malattie genetiche e i relativi quadri clinici. Analizzare i fattori che influenzano lo sviluppo embrionale e fetale. Comprendere l'importanza della diagnosi precoce e della consulenza genetica.	
Malattie cardiovascolari	Comprendere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato cardiovascolare. Identificare i principali fattori di rischio delle malattie cardiovascolari. Distinguere le principali patologie cardiovascolari e le relative manifestazioni cliniche. Interpretare i principali parametri diagnostici cardiovascolari. Promuovere strategie di prevenzione attraverso corretti stili di vita. Applicare conoscenze di base nell'assistenza al paziente con patologie cardiovascolari.	Verifiche orali

Metodi

L'insegnamento si realizza negli spazi educativi dell'Istituto, come le aule dotate di LIM e i laboratori, sia in presenza sia in formato digitale. Parallelamente, gli studenti vengono avviati all'uso di ambienti di apprendimento online, tra cui classi virtuali, piattaforme di e-learning e strumenti cloud utili per la collaborazione e la condivisione dei materiali. Per quanto riguarda i contenuti principali, si fa riferimento al libro di testo adottato, affiancato all'inizio dell'anno da attività di studio guidato con semplificazioni mirate, individuazione delle parole chiave e chiarimento dei concetti fondamentali, con l'obiettivo di favorire l'autonomia nello studio e l'acquisizione di un linguaggio disciplinare adeguato. A supporto, vengono forniti materiali aggiuntivi come schede operative, mappe concettuali digitali e video. Dal punto di vista metodologico, si pone al centro lo studente, privilegiando un apprendimento attivo e concreto: accanto alla lezione frontale, sia tradizionale sia interattiva, si propongono attività pratiche, lavori di gruppo e progetti collaborativi.

Mezzi/spazi

Testo adottato:

- Conosciamo il corpo umano - edizione azzurra. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson Zanichelli Editore
- Igiene e patologia - Amendola, Messina, Pariani, Zappa - Zanichelli Editore

Le attività si sono svolte in aula dotata di LIM.

Tempi

SCANSIONE DEI CONTENUTI

I Quadrimestre

1. Il sistema nervoso
2. Gli organi di senso
3. L'apparato endocrino



II Quadrimestre

1. I tumori
2. Le malattie genetiche e dello sviluppo
3. Malattie cardiovascolari
4. Il diabete

Relazione finale

Nel corso del quinquennio, la maggior parte degli studenti ha mostrato un interesse generale per la vita scolastica; tuttavia, il grado di partecipazione allo studio, così come la curiosità e la motivazione ad apprendere, sono risultati diversificati, rispecchiando le differenti personalità nel dialogo educativo. Per molti alunni, l'impegno e la capacità di rielaborazione personale si sono mantenuti costanti, permettendo in alcuni casi anche il recupero di lacune pregresse. Alcuni studenti, particolarmente dotati, hanno evidenziato sin dall'inizio un vivo interesse e, grazie a un lavoro continuo, consapevole e motivato, hanno raggiunto al termine del percorso una preparazione ampia, solida e approfondita. Altri, invece, hanno incontrato difficoltà nello sviluppare capacità critiche e interpretative autonome, mostrando pertanto alcune incertezze e fragilità sia nelle conoscenze sia nelle competenze. Nel complesso, il livello della classe, alla luce dei risultati conseguiti, si colloca su una fascia medio-alta.

16. DISCIPLINA: LEGISLAZIONE SANITARIA

Docente: Rosati Rosa

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Lo Stato e la Costituzione	Analizzare lo Stato italiano quale Stato di diritto costituzionale e rappresentativo. Individuare i poteri attraverso cui si manifesta la sovranità dello Stato. Individuare le caratteristiche dello Stato democratico.	Verifiche orali.
Il cittadino e la Pubblica amministrazione	Comprendere le funzioni della P.A. ed i suoi rapporti con le altre istituzioni. Comprendere il ruolo della P.A. nell'esercizio della funzione di servizio alla cittadinanza. Comprendere la distinzione tra atti e provvedimenti amministrativi.	Verifiche orali.
Legislazione sanitaria	Comprendere le modalità di intervento del S.S.N. a tutela della salute. Comprendere il concetto di etica e deontologia medica. Collocare il sistema sanitario italiano nel più ampio contesto europeo.	Verifiche orali.
Salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e negli ambienti di vita	Comprendere le situazioni di rischio e pericolo che possono presentarsi nei diversi ambienti di vita e di lavoro. Comprendere il concetto di salute pubblica e le sue modalità di attuazione. Individuare le forme di tutela della salute dei lavoratori.	Verifiche orali.



Metodi

Sono state adottate varie metodologie privilegiando la lezione interattiva, stimolando gli alunni ad intervenire mantenendo viva la loro attenzione. Altre volte si è adottato il metodo della lezione frontale per argomenti di carattere tecnico legati a nozioni giuridiche nonché alla normativa in vigore, cercando comunque di suscitare interesse facendo riferimento a casi reali. Si è utilizzata infine, laddove l'argomento lo consentiva, la metodologia del problem solving per la soluzione di casi problematici legati alla realtà.

Mezzi/spazi

Testo adottato: Diritto per le biotecnologie sanitarie Plus. Autore: A. Avolio Casa editrice: Simone per la scuola.

Si è inoltre utilizzata la Costituzione italiana. Sono stati fatti poi gli opportuni riferimenti alla legislazione vigente.

Le lezioni si sono svolte nelle aule di volta in volta assegnate alla classe che variavano più volte nel corso della giornata scolastica.

Tempi

La programmazione didattica pur essendo stata portata a termine prima della chiusura dell'anno scolastico, ha subito alcuni ritardi a causa dello svolgimento di altre concomitanti attività connesse alle varie discipline.

Relazione finale

La classe formata da un gruppo sociale eterogeneo ha maturato nel corso dell'anno scolastico un buon grado di partecipazione alle attività proposte. Gli studenti si sono mostrati prevalentemente rispettosi delle norme della civile convivenza scolastica consentendo di svolgere le attività in un clima sereno e partecipativo. Dal punto di vista didattico la classe ha mostrato un buon livello di preparazione, raggiungendo gli obiettivi prefissati sia con riferimento agli argomenti strettamente giuridici che a quelli della legislazione sanitaria.

17. DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE

Docente: Filomena Costantino

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Potenziamento fisiologico: - Miglioramento della resistenza generale - Miglioramento della mobilità articolare - Potenziamento muscolare - Stretching.	- Conoscere i tempi e ritmi dell'attività motoria, riconosce i propri limiti e potenzialità. - Saper ideare e realizzare sedute di allenamento in autonomia, in sicurezza e in funzione delle conoscenze e della preparazione acquisite. - Applicare autonomamente i metodi di allenamento.	Test Motori Osservazione sistematica
Sport di squadra: - Fondamentali tecnici e tattici della pallavolo e basket - Arbitraggio	- Riconoscere limiti, regolamenti e potenzialità delle possibili evoluzioni del proprio vissuto scolastico. - Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti differenti.	
Elementi di sicurezza e prevenzione:	Conoscere le procedure di sicurezza e gli interventi di	Verifiche semi-strutturate



• Primo soccorso • Dipendenze • Doping • Malattie trasmissibili sessualmente	primo soccorso necessarie per gestire le situazioni di urgenza e emergenza. • Essere consapevoli di comportamenti responsabili. • Conoscere ed essere consapevoli degli effetti nocivi legati all'assunzione di sostanze illecite che inducono dipendenza. • Conoscere e saper applicare le norme di comportamento per un corretto stile di vita.	
Le nuove tecnologie applicate allo Sport	• Conoscere le principali tecnologie utilizzate per la regolamentazione di alcuni sport. • Conoscere le varie tecnologie utilizzate per la misurazione della performance sportiva.	
Olimpiadi antiche e moderne	• Conoscere le origini e le motivazioni della nascita delle Olimpiadi antiche legate al culto della mitologia greca. • Conoscere le origini e le motivazioni legate al ripristino delle Olimpiadi Moderne • Conoscere i vari eventi che si sono verificati durante l'andamento cronologico delle stesse.	Verifiche strutturata

Metodi

I metodi utilizzati sono stati principalmente:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata e partecipata
- lavoro a coppie e in piccoli gruppi
- lavoro individuale

Mezzi/spazi

Testo adottato: "Educare al movimento slim" Autori G. Fiorani, S. Coretti, N. Lovecchio e S. Bocchi

Mezzi: oltre al libro di testo in dotazione sono stati utilizzati altri libri, dispense, mappe, piccoli attrezzi e grandi attrezzi e attrezzatura sportiva.

Spazi: Aule e palestra dell'istituto.

Tempi

Il programma è stato svolto secondo quanto stabilito nella programmazione iniziale e concluso prima del 15 maggio. Le ore svolte sono state due a settimana, suddivise in un'ora teoria e una pratica.

Relazione finale

La classe si è dimostrata disponibile al dialogo didattico-educativo, instaurando un rapporto costruttivo e di collaborazione reciproca che ha consentito il regolare e sereno svolgimento delle lezioni. Gli alunni hanno partecipato attivamente alle attività proposte. La maggior parte ha evidenziato una spiccata propensione per gli sport di squadra. Solo in sporadiche occasioni alcuni studenti hanno manifestato superficialità nell'impegno e nella partecipazione. Nel corso dell'anno è stato



dato ampio spazio sia agli obiettivi didattici specifici relativi al “saper fare motorio”, sia agli obiettivi trasversali quali lo sviluppo della socialità, del senso civico, del rispetto di sé, degli altri e delle regole. Gli obiettivi fondamentali previsti dalla programmazione disciplinare risultano conseguiti dall’intera classe: discreti per una minima parte degli studenti, buoni per la maggior parte e ottimi per un numero ristretto di essi.

18. DISCIPLINA: IRC

Docente: Mario Varrella

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
“La Creazione: la frammentazione dell’uomo”	Avere consapevolezza della propria fragilità senza giudizio.	Discussioni guidate in classe sulle tematiche affrontate
“Le dinamiche dell’interiorità”	Conoscere le tecniche di meditazione e saperle applicare nell’ascolto di sé.	
“Chi sono?”	Giungere ad una maggiore libertà di esprimere se stessi nel rispetto della libertà altrui.	
“Libertà e verità”		

Metodi

Nel corso dell’anno sono state proposte lezioni frontali o dialogate, discussioni guidate, attività a carattere laboratoriale, cooperative learning, lavori di gruppo, peer to peer.

Mezzi/spazi

Testo adottato: *Custodi di bellezza*, G.Marinoni-M.Cassinotti.

Le lezioni hanno avuto luogo prevalentemente in aula, utilizzando alle volte LIM/Digital board.

Tempi

I tempi previsti nella programmazione iniziale sono stati, in gran parte, rispettati.

Relazione finale

La classe si è dimostrata molto disponibile al dialogo didattico-educativo, mostrando un notevole interesse nelle lezioni svolte e manifestando un maturo senso di partecipazione. Tutti gli alunni hanno partecipato in maniera attiva alle lezioni, mostrando correttezza e rispetto nei confronti dell’istituzione scolastica.



19. FIRMA DEL DOCUMENTO

Docente	Firma
BALDUCCI CRISTIAN	
CAPORALI ELEONORA	
COSTANTINO FILOMENA	
IORE GIOVANNI	
FORTUNATO MARIA ANTONIETTA	
FRANZE' ELEONORA	
MOSCHETTO MIRIAM	
PELULLO MARIA LUIGINA	
ROSATI ROSA	
TERRIBILI SALVATORE	
VARRELLA MARIO (Coordinatore di classe)	