LIIS01100C - A6C78FF - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007933 - 19/05/2026 - IV - E

DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98 e dell'O.M. 54/2026)

CLASSE 5 Sezione Bio.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione *Biotecnologie Ambientali*

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

ISIS CARDUCCI-VOLTA-PACINOTTI

Il Dirigente Scolastico

Prof. Cristiano Lena

La Coordinatrice del Consiglio di Classe

Prof.ssa Silvia Monica Rapaccini

SOMMARIO

Il percorso Tecnico “Chimica , Materiali e Biotecnologie” ..... p. 3

Le caratteristiche dell’indirizzo specifico (PE.C.U.P) ..... p. 3

Il Consiglio di Classe nel V anno ..... p. 5
Il Consiglio di Classe nel corso del triennio finale ..... p. 7

- La classe ..... p. 8
  - Elenco dei candidati ..... p. 8
  - Storia della classe nel triennio ..... p. 9
  - Presentazione generale della classe ..... p. 10
  - Progetti scolastici ..... p. 11
  - Percorsi per la Formazione scuola lavoro (FSL) ..... p. 11
    - Relazione finale del tutor scolastico per la FSL ..... p. 11
    - Tabella riepilogativa ore FSL per studente ..... p. 13
    - Report orientamento classe quinta……..……p 16
  - Viaggi di istruzione ..... p. 20

- Programmazione didattica del consiglio di classe ..... p. 21
  - Metodo di lavoro del Consiglio di classe ..... p. 24

- Valutazione dell’azione didattica e dei livelli di apprendimento ..... p. 25
  - Credito scolastico e relativi criteri di attribuzione ..... p. 27
  - Crediti formativi e attività complementari ..... p. 28
  - Criteri di valutazione della condotta ..... p. 31

ALLEGATI
A Programmi delle singole discipline ..... p. 34
B Simulazione prove di Esame e Griglie di valutazione ..... p. 84
C Educazione Civica - Curricolo verticale di istituto e percorsi trasversali ..... p. 99
D Relazioni alunni BES e DSA ai fini degli Esami di Stato (*solo per il cartaceo)* ..... p. 103

Il percorso d'istruzione tecnica : "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

L'identità degli Istituti Tecnici, e nello specifico del percorso **"Chimica, Materiali e Biotecnologie"**, si caratterizza per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Tale profilo, definito dall'**art. 2 del DPR 88/2010** (Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici), mira a far acquisire agli studenti saperi e competenze necessari per un rapido inserimento nel mondo del lavoro, per l'accesso all'università e all'istruzione tecnica superiore (ITS Academy).

In coerenza con le **Direttive Miur n. 57/2010 e 69/2012**, il percorso formativo è orientato allo sviluppo di **Risultati di Apprendimento** che coniugano linguaggi metodologici generali e specifici. In particolare, lo studente al termine del quinquennio deve essere in grado di:

- Utilizzare il patrimonio lessicale della lingua italiana in contesti scientifici e tecnologici.
- Padroneggiare la lingua inglese (livello B2) per scopi comunicativi e professionali.
- Utilizzare i linguaggi della matematica e della gestione per progetti per organizzare e valutare informazioni.
- Operare in contesti di *team working* e redigere relazioni tecniche documentate.

Tali competenze costituiscono il fondamento per il colloquio d'esame e le prove scritte, come previsto dall'**OM 54/2026** per l'anno scolastico corrente.

Caratteristiche dell'articolazione "Biotecnologie Ambientali" (PE.C.U.P.)

L'articolazione **Biotecnologie Ambientali** si focalizza sul governo e il controllo di progetti e processi nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza (D.Lgs. 81/08). Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale (**PE.C.U.P.**) è finalizzato alla creazione di una figura professionale capace di integrare le biotecnologie con la tutela del territorio.

Secondo quanto previsto dal **DM 13/2026** (che individua le discipline della seconda prova e del colloquio per l'a.s. 2025/2026), le competenze specifiche dell'indirizzo includono:

- **Analisi e Monitoraggio:** Acquisire dati ed esprimere i risultati dell'osservazione di fenomeni ambientali attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- **Gestione Sperimentale:** Gestire informazioni per organizzare attività di laboratorio, utilizzando i modelli della chimica-fisica e della microbiologia.
- **Pianificazione e Qualità:** Intervenire nel controllo della qualità dei processi biotecnologici e nell'impatto ambientale degli impianti, con particolare attenzione alle emissioni inquinanti.
- **Responsabilità Tecnologica:** Essere consapevoli dei limiti e delle potenzialità delle tecnologie nel contesto sociale e ambientale.

Il diplomato in Biotecnologie Ambientali è un perito con competenze specifiche per effettuare diagnosi tecniche, monitoraggi ambientali e applicare tecnologie di disinquinamento presso aziende o enti territoriali. La preparazione acquisita consente inoltre l'accesso a percorsi universitari scientifici (Biotecnologie, Chimica, Medicina, Scienze Ambientali) e ai percorsi

di specializzazione post-diploma, in linea con gli standard richiesti dalle attuali sfide della transizione ecologica.

Organizzazione del curricolo

MATERIA	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
Lingua e letteratura italiana	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*
Storia	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
Lingua inglese	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*
Matematica	*4*	*4*	*3*	*3*	*3*
Complementi di Matematica			*1*	*1*	
Scienze Naturali	*2*	*2*			
Diritto	*2*	*2*			
Scienze motorie	*2*	*2*	*2*	*2*	2
Religione/attività alternativa	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Geografia	*1*				
Scienze integrate Chimica	*3 (1)*	*3 (1)*			
Scienze integrate Fisica	*3 (1)*	*3 (1)*			
Tecnologie e rappresentazioni grafiche	*3 (1)*	*3 (1)*			
TIC	*3 (2)*				
Scienze e Tecnologie Applicate		*3*			
Chimica Analitica e strumentale			*4 (2)*	*4 (2)*	*4 (3)*
Chimica Organica e Biochimica			*4(2)*	*4(2)*	*4(2)*
Biologia,Microbiologia e Tecnologia di Controllo Ambientale			*6(3)*	*6(3)*	*6(3)*
Fisica Ambientale			*2(1)*	*2(1)*	*3(2)*
Totale	*33*	*32*	*32(8)*	*32(8)*	*32(10)*

Le ore tra parentesi sono in compresenza con l'insegnante tecnico pratico.

lNFORMAZIONI GENERALI SUL CONSIGLIO DELLA CLASSE V BIO a. s. 2025/2026

Docenti	Disciplina	Firma
BOCCINI FABIANA	Lingua e letteratura italiana	
BOCCINI FABIANA	Storia	
GRAZI FRANCESCA	Lingua inglese	
BERETTA MARIO	Matematica	
BERETTA MARIO	Complementi di matematica	
RAPACCINI SILVIA MONICA	Chimica Analitica e Strumentale	
RAPACCINI SILVIA MONICA	Chimica Organica e Biochimica	
PALAZZI CRISTIANA	Lab. di Chimica Analitica; Lab di Chimica Organica; Lab. di Fisica Ambientale	
MATTII VALERIA	Biologia, Microbiologia e Tecnologia di controllo ambientale	
MUGNAINI ILARIA	Lab. di Microbiologia	
TAUMATURGO ANTONIETTA	Fisica ambientale	
CIONI CARLO	Scienze motorie	
NICCOLINI LORELLA	Religione Cattolica	

COMPOSIZIONE COMMISSIONE ESAME DI STATO 2025/2026

COMMISSARI DESIGNATI SECONDO IL D.M. 13 DEL 29/01/26

DISCIPLINA	COMMISSARIO INTERNO/ ESTERNO
Lingua e letteratura Italiana	Esterno
Lingua Inglese	Interno
Chimica Analitica e Strumentale	Interno
Chimica Organica e Biochimica	Esterno

DOCENTI NEL TRIENNIO

DISCIPLINA	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	BOCCINI FABIANA	BOCCINI FABIANA	BOCCINI FABIANA
STORIA	BOCCINI FABIANA	BOCCINI FABIANA	BOCCINI FABIANA
LINGUA INGLESE	MONTALTI DANIELA	MONTALTI DANIELA	MONTALTI DANIELA/GRAZI FRANCESCA
MATEMATICA	MELANI PAOLA	CIMMINO NICOLA	BERETTA MARIO
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	BEDINI MARCO	VINCENZONI ANNALISA/MATTII VALERIA	MATTII VALERIA
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	RAPACCINI SILVIA MONICA	RAPACCINI SILVIA MONICA	RAPACCINI SILVIA MONICA
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	RAPACCINI SILVIA MONICA	RAPACCINI SILVIA MONICA	RAPACCINI SILVIA MONICA
FISICA AMBIENTALE	TAUMATURGO ANTONIETTA	TAUMATURGO ANTONIETTA	TAUMATURGO ANTONIETTA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	BALDASSARRI ALESSANDRO	BALDASSARRI ALESSANDRO	CIONI CARLO
ITP MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	MUGNAINI ILARIA	MUGNAINI ILARIA	MUGNAINI ILARIA
ITP CHIMICA ANALITICA ITP CHIMICA ORGANICA	PALAZZI CRISTIANA	PALAZZI CRISTIANA	PALAZZI CRISTIANA
ITP FISICA AMBIENTALE	MUGNAINI ILARIA	PALAZZI CRISTIANA	PALAZZI CRISTIANA
RELIGIONE CATTOLICA	NICCOLINI LORELLA	NICCOLINI LORELLA	NICCOLINI LORELLA

LA CLASSE - ELENCO DEI CANDIDATI

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.

STORIA DELLA CLASSE NEL TRIENNIO (DATI STATISTICI)

STUDENTI/STUDENTESSE	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
ISCRITTI/E	21	17	16
RITIRATI/TRASFERITI AD ALTRO ISTITUTO	0		
PROMOSSI/E	13		
PROMOSSI/E DOPO SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO	4	1	
NON PROMOSSI/E	4	1	

PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 16 alunni (7 studentesse e 9 studenti). Il gruppo si presenta estremamente eterogeneo: sono presenti 7 alunni con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) e 2 con Bisogni Educativi Speciali (BES), tra cui una studentessa con background migratorio inseritasi al terzo anno. A fine febbraio uno studente ha smesso di frequentare.

Sotto il profilo logistico e organizzativo, la classe ha vissuto cambiamenti significativi: dopo un biennio articolato con l'indirizzo elettrotecnico, dal terzo anno è stata costituita come unità autonoma dell'indirizzo Chimico, con il conseguente spostamento della sede didattica dal plesso di via Pacinotti a quello di via della Pace. Nonostante tali mutamenti, il gruppo ha mantenuto una spiccata coesione interna e un comportamento costantemente corretto e cordiale.

Sebbene l'atteggiamento sia stato generalmente silenzioso e attento, la partecipazione al dialogo educativo è rimasta prerogativa di pochi elementi. Per gran parte della classe, lo studio è risultato incostante, spesso finalizzato esclusivamente alle verifiche a breve termine; tale approccio ha generato una costruzione talvolta incerta o frammentata dei contenuti di base, specialmente nelle discipline d'indirizzo.

Il quadro didattico è stato anche condizionato da una discontinuità nel corpo docente in materie d'indirizzo fondamentali come Matematica e Microbiologia (con avvicendamenti annuali) e in Inglese, dove la docente titolare è stata sostituita nel secondo quadrimestre dell'ultimo anno.

Il percorso della classe nel corso del quinquennio ha evidenziato un'evoluzione non sempre lineare, caratterizzata da ritmi di crescita diversificati a livello didattico-disciplinare e personale. Sebbene si sia riscontrata una progressiva maturazione nella consapevolezza del proprio ruolo, il consolidamento di un metodo di studio efficace e autonomo è apparso, per una parte del gruppo, ancora in fase di perfezionamento.

Per quanto concerne il rendimento complessivo, la classe ha raggiunto un livello di conoscenze e competenze prevalentemente discreto, con alcune eccellenze che si contrappongono a situazioni in cui l'acquisizione dei contenuti appare più frammentata o limitata agli obiettivi minimi previsti dal profilo in uscita in particolare nelle materie d'indirizzo.

Si rileva inoltre che, nonostante l'applicazione puntuale delle strategie previste dai Piani Didattici Personalizzati (PdP), diversi alunni non sono riusciti a sfruttare in modo proficuo gli strumenti compensativi e le misure dispensative deliberate. Questa difficoltà nell'autogestione dei supporti ha limitato l'acquisizione di una piena autonomia metodologica, riflettendosi sulla solidità della preparazione teorica complessiva. Nell'ultimo anno, inoltre, si è evidenziato per alcuni alunni un calo di interesse in alcune discipline.

In contrasto con le criticità dell'ambito teorico, un riscontro decisamente favorevole si è registrato nel PCTO (ora FSL) e nelle attività progettuali. In questi contesti, gli studenti hanno mostrato un atteggiamento attivo e responsabile, mettendo in luce capacità operative e relazionali superiori rispetto a quelle espresse in aula.

L'esperienza pratica ha permesso di valorizzare soft skills e attitudini personali, favorendo una maturazione visibile nella capacità di interagire con contesti esterni. Tale successo si è manifestato anche in ambiti non strettamente legati alle discipline chimiche, a dimostrazione di una maturità orientativa che trascende il percorso di studi specifico.

PROGETTI SCOLASTICI (attività extracurriculari ed integrative incluse attività di FSL/ex PCTO)

Gli alunni, nel corso del triennio, hanno aderito individualmente o come classe ai seguenti progetti d'Istituto:

- Certificazioni delle competenze linguistiche in lingua: inglese (B1, B2)
- Progetto Storia e Memoria (FSL)
- Progetto Legalità/Cittadinanza e Costituzione (FSL)
- Laboratorio teatrale (teatro di recitazione, laboratorio scenografico, audio e luci) (FSL)
- Progetto "Immaginazione"
- Orientamento in entrata
- Donazione del sangue (Avis)
- Progetto ceramica (FSL)
- Progetto "chimica verde" (FSL)
- ICDL
- Python (FSL)
- Corso Assistente Bagnante (FSL)
- Corso BLSD con abilitazione all'uso del defibrillatore esterno
- Corso sulla sicurezza
- Conferenze pianeta Galileo (FSL)
- Progetto STEM&LINGUE IN MOVIMENTO (FSL)
- Progetto "e-sports" (FSL)
- Progetto "fuori classe: laboratorio creativo di architettura partecipata" (FSL)

PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO (ex PCTO)

Nell'ambito dei percorsi FSL le scelte operate dal Consiglio di Classe o dai singoli studenti/studentesse hanno tenuto conto dell'indirizzo di studi e sono state rivolte all'acquisizione di competenze specifiche disciplinari legate al tipo di progetto (con valutazione all'interno del curricolo) e di competenze trasversali comuni a tutti i progetti (con valutazione anche all'interno del voto di condotta), quali:

- Competenze comunicative: uso dei linguaggi specifici, utilizzo di materiali informativi specifici e competenze linguistiche.
- Competenze relazionali: lavoro in team; socializzazione con l'ambiente (ascoltare, collaborare); riconoscimento dei ruoli; rispetto di cose, persone, ambiente; auto-orientamento.
- Competenze operative e di progettazione: orientamento nella realtà professionale; riconoscimento del ruolo e delle funzioni nel processo; utilizzo sicuro degli strumenti (informatici e non); autonomia operativa; comprensione e rispetto di procedure operative; identificazione del risultato atteso; applicazione al problema di procedure operative; utilizzo di strumenti operativi congrui con il risultato atteso.

RELAZIONE FINALE DEL TUTOR FSL

Durante la classe terza tutta la classe ha partecipato al progetto interno "chimica verde". Il progetto si articolava su molteplici aspetti riguardanti l'utilizzo delle erbe naturali in campo cosmetico: la storia del profumo anche come emancipazione femminile; l'uso religioso del profumo; la raccolta e il riconoscimento delle piante del territorio; le tecniche di estrazione dei principi attivi dalle piante e il loro utilizzo per la realizzazione di prodotti naturali, come profumi, saponi, creme, che sono

stati effettuati nel laboratorio di chimica in orario extracurricolare. Le attività si sono svolte anche nell'ottica del riciclo e del riutilizzo (usando materie prime esaurite e contenitori usati). Ha partecipato al progetto anche l'esperto di un'Azienda del territorio: "Diadema cosmetici" che ha effettuato sia lezioni teoriche che pratiche a scuola. Al termine del percorso 7 alunni e alunne hanno svolto uno stage estivo presso l'Azienda. Inoltre a maggio è stata effettuata una visita presso l'Azienda "Aboca" di San Sepolcro dove sono state effettuate anche attività laboratoriali con esperti del settore. Oltre agli altri progetti interni seguiti da alcuni ragazzi (teatro, ceramica, Pyton, Assistente Bagnante, Storia e memoria conferenze di pianeta Galileo), quattro studenti e studentesse hanno svolto uno stage estivo presso una Farmacia di Piombino.

Durante la quarta tutta la classe ha partecipato ad uno stage presso l'Istituto di Biologia Marina di Piombino, dove sono stati affrontati vari argomenti relativi ai problemi ambientali che riguardano le coste e il mare del promontorio di Piombino, nonché attività laboratoriali di reperimento e individuazione di organismi marini autoctoni. Sempre durante il quarto anno tutta la classe, ha partecipato ad uno stage presso l'Autorità di sistema Portuale (AdSp) dal titolo "Il mare, il porto, il lavoro", in questo percorso gli studenti hanno potuto conoscere il contesto portuale ed il ruolo dei porti, in particolare le funzioni dell'Autorità di Sistema Portuale in campo ambientale e nella green economy. Particolarmente istruttiva è stata, in questo contesto, la visita al rigassificatore di Piombino, che i ragazzi hanno potuto visitare accompagnati dal capitano e dagli addetti ai lavori che hanno illustrato loro il funzionamento e i principi alla base del processo di rigassificazione. Ai ragazzi è stato affidato anche un project-work da presentare poi a conclusione del percorso a tutto il team di tutor interni ed esterni del progetto. Durante questo anno due studentesse e uno studente della classe sono stati anche selezionati per effettuare un pcto di due settimane a Dublino, dove, oltre a seguire dei corsi di inglese tecnico, hanno potuto visitare alcune realtà industriali irlandesi. Un ragazzo e una ragazza invece hanno partecipato al PCTO "Professioni Sanitarie" presso l'Ospedale Meyer di Firenze. Tutta la classe ha effettuato un pcto di Biologia Molecolare presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università di Pisa. Sono continuati per alcuni ragazzi anche i percorsi interni offerti dalla scuola in orario pomeridiano (teatro, cinema, pianeta carcere, storia e memoria). Tutta la classe ha inoltre effettuato un pcto in modalità e-learning dal titolo "I cambiamenti climatici" proposto da ISPRA.

Durante il quinto anno tutta la classe ha partecipato al progetto STEM&LINGUE IN MOVIMENTO della durata di quindici giorni che si è svolto a Malta. Nell'ambito del progetto i ragazzi hanno frequentato un corso pomeridiano (tre ore al giorno) di lingua inglese della durata di 10 giorni, mentre la mattina hanno visitato numerose Aziende maltesi operative in ambito chimico- farmaceutico specializzate in controllo qualità, analisi e produzioni di prodotti medicinali (come Mison Labs e Sterling Chemical), alcune anche in ambiente completamente sterile (Kelix Bio), ma anche Aziende che effettuano ricerche in ambito dell'acquacultura (Aquabiotech) e che si occupano del trasporto del gas in tutta l'isola (Liquigas). Inoltre durante la permanenza a Malta sono state effettuate diverse visite in luoghi di interesse storico (Mdina, Rabat, La Valletta) con guide locali. La classe ha partecipato inoltre ad una serie di conferenze tenute da docenti universitari esterni sull'economia circolare e sull'energia nucleare e alcuni hanno proseguito alcuni percorsi interni dell'Istituto (teatro, legalità, e-sports, fuori classe), un alunno ha partecipato ad un summit a Roma sulle STEM .

Durante tutti e tre gli anni, un gruppo nutrito di studenti ha partecipato con entusiasmo alle attività organizzate dalla scuola per l'orientamento in entrata rivolto ai ragazzi delle scuole medie, sia in orario mattutino che di sabato pomeriggio.

Complessivamente, al termine dei tre anni, la classe dimostra di aver conseguito buoni e in alcuni casi, ottimi livelli nelle competenze trasversali. La classe, al termine del percorso, ha dimostrato:
-autonomia nello svolgere i compiti e nella scelta degli strumenti e delle informazioni necessarie
-interesse, intraprendenza e curiosità nel conoscere e approfondire i contenuti e le finalità delle varie attività proposte
-partecipazione propositiva all'attività di gruppo

-capacità di documentazione e sintesi delle attività svolte, evidenziando punti di forza e criticità
-interesse ad operare nel rispetto delle norme, conoscendo e rispettando sempre gli ambienti, gli orari e le consegne.

Gli alunni della classe hanno inoltre dimostrato di saper:
1. lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo, sia in maniera autonoma
2. motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia
3. gestire efficacemente il tempo e le relazioni
4. prendere l'iniziativa
5. accettare le responsabilità
6. riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini

Le ore rendicontate sono depositate in segreteria.

Nelle tabelle è riportata una sintesi delle attività di FSL svolte in terza, in quarta e in quinta, di seguito i moduli di Orientamento svolto in quarta e quinta .

Sintesi delle attività FSL svolte nella classe terza

Attività	**Azienda/Ente/Settore**
Progetti d'Istituto	Chimica Verde Progetto ceramica Corso Assistente bagnante
Altro	Corso sicurezza Orientamento scuole medie
Competenze area trasversale	Progetto legalità e cittadinanza Progetto "Storia e Memoria" Progetto Teatro
Incontri con esperti	Conferenza pianeta Galileo: "Quale acqua beviamo?" Prof. ssa Dal Conte Università di Firenze
Stage in Azienda	Diadema cosmetici Farmacia Dr. Tronci Piombino

Sintesi delle attività svolte nella classe quarta

Attività	**Azienda/Ente/Settore**
Incontri con esperti	Dipartimento di Farmacia: lezione ed attività laboratoriale dal titolo: "Manipolazione del DNA per costruire i farmaci del futuro"
Progetti modalità e-learning	ISPRA: "I cambiamenti climatici"
Competenze area trasversale	Storia e Memoria Legalità e Cittadinanza Progetto Teatro Pianeta carcere Corto a scuola Progetto cinema

Stage in Azienda	Istituto di Biologia Marina di Piombino Autorità di sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale Ospedale Meyer di Firenze
Altro	Orientamento scuole medie Orientamento post diploma

Sintesi delle attività svolte nella classe quinta

Attività	**Azienda/Ente/Settore**
Incontri con esperti	Conferenze Pianeta Galileo: “Materie Prime rinnovabili per la Chimica: sostenibilità ed economia circolare” Prof.ssa Antonetti Università di Pisa “Il navigatore italiano è approdato al nuovo mondo. Storia dell’energia nucleare da Roma a Berlino a Hiroshima” prof. Mani CNR Firenze Laboratori di orientamento sulle STEM (Roma)
Competenze area trasversale	Legalità e Cittadinanza Progetto Teatro Pianeta carcere Fuori classe
Visite in Azienda	Progetto STEM&LINGUE IN MOVIMENTO a Malta
Altro	Orientamento scuole medie Orientamento post diploma

TABELLA RIEPILOGATIVA ORE FSL SVOLTE

STUDENTE/ STUDENTESSA	FSL III anno	FSL IV anno	FSL V anno	TOTALE ORE
1.	81	77	54	212
2.	203	114	54	371
3.	57	106	68	231
4.	141	105	54	300
5.	137	91	60	288
6.	113	191	76	380
7.	87	193	54	334
8.	106	89	90	285
9.	68	79	54	201
10.	141	98	54	293
11.	72	158	54	284
12.	80	84	54	218
13.	83	84	54	221
14.	105	70	54	229
15.	43	99	60	196
16.	44	106	54	210

REPORT ORIENTAMENTO

Le Competenze che i docenti Tutor dell'Orientamento e il docente Orientatore hanno individuato per la progettazione dei moduli di Orientamento del nostro Istituto, ai sensi del DM n.328 del 22/12/2022 e delle relative Linee Guida, sono:

Competenze per una cultura della democrazia:

1. Valorizzazione della democrazia, della giustizia, dell'equità, dell'uguaglianza, della preminenza del diritto
2. Attitudine alla cooperazione
3. Conoscenza e comprensione critica del mondo: politica, diritto, diritti umani, cultura e culture, religioni, storia, media, economia, ambiente, sviluppo sostenibile

EntreComp:

1. Autoconsapevolezza e autoefficacia
2. Pensiero etico e sostenibile - Valutare le conseguenze di idee che portano valore e l'effetto dell'azione imprenditoriale sulla comunità di destinazione, il mercato, la società e l'ambiente. Riflettere su quanto sono sostenibili nel lungo periodo gli obiettivi sociali, culturali ed economici e la linea di condotta scelta. Agire in modo responsabile
3. Riconoscere le opportunità - Usare la propria immaginazione e abilità per trovare opportunità e creare valore, esplorando il panorama sociale, culturale ed economico. Identificare i bisogni e le sfide da risolvere. Stabilire nuove connessioni

LifeComp:

1. Pensiero critico: capacità di valutare informazioni e argomenti per sostenere conclusioni motivate e sviluppare soluzioni innovative
2. Benessere: ricerca della soddisfazione nella vita, cura della salute fisica, mentale e sociale e adozione di uno stile di vita sostenibile

DigiComp:

1. Alfabetizzazione su informazioni e dati (1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali - 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali - 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali)
2. Comunicazione e collaborazione (2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali - 2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali - 2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali - 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali - 2.5 Netiquette - 2.6 Gestire l'identità digitale)

GreenComp

1. Incorporare i valori della sostenibilità (Dare valore alla sostenibilità, Sostenere l'equità, Promuovere la natura)
2. Agire per la sostenibilità (Azione politica, Azione collettiva, Iniziativa individuale)

Abilità, competenze, conoscenze

- Indirizzare e motivare i/le giovani a esplorare i percorsi formativi che possono portarli a svolgere la professione che vorrebbero;
- Aiutare i/le giovani a costruirsi un proprio quadro decisionale quanto più concreto e completo possibile che includa attitudini e aspirazioni personali, offerta formativa a disposizione, tempistiche, sbocchi professionali.
- Conoscere i principali enti, istituti, agenzie di supporto per la ricerca attiva del lavoro e i servizi per l'impiego
- Essere in grado di redigere il proprio CV in varie modalità
- Conoscere il terzo settore e le sue articolazioni
- Educazione finanziaria
- Essere in grado di compiere scelte consapevoli

Tipologie di attività previste

- Partecipazione open day;
- Giornate di presentazione dei corsi di laurea universitari;
- Laboratori sui mestieri e sulle professioni;
- Laboratori sulle life skills;
- Laboratori autobiografici /narrativi;
- Compiti di realtà
- Incontri con ex alunni della scuola
- Incontri con operatori del centro per l'Impiego
- Laboratori sul CV
- Incontri con enti del terzo settore
- Didattica orientativa

Il Modulo di Orientamento per la classe è stato integrato con: la formazione scuola-lavoro **(FSL);** le attività di orientamento promosse dal sistema della **formazione superiore**; le azioni orientative degli **ITS Academy** e le conferenze di **Pianeta Galileo**. Oltre a questi strumenti, a livello operativo un ruolo di primo piano nell'orientamento formativo è rivestito dalla **didattica orientativa** e **laboratoriale** attraverso la quale le materie scolastiche fanno vedere cosa c'è dentro le competenze che si utilizzano nei lavori e nelle professioni.

Anno scolastico 2025/2026 (tutor: Antonietta Taumaturgo)

Obiettivi orientativi	**Attività**	**Ente**	**Ore svolte**
• Indirizzare e motivare i/le giovani a esplorare i percorsi formativi che possono portarli a svolgere la professione che vorrebbero; • Aiutare i/le giovani a costruirsi un proprio quadro decisionale quanto più concreto e completo possibile che includa attitudini e aspirazioni personali, offerta formativa a disposizione, tempistiche, sbocchi professionali.	Partecipazione open day; Giornate di presentazione dei corsi di laurea universitari; Laboratori sui mestieri e sulle professioni; Laboratorio sulle life skills; Laboratori autobiografici /narrativi; Compiti di realtà	ITS Academy Vita; Docenti curricolari	**2 ore**
Conoscere il terzo settore e le sue articolazioni.	1) Incontri ASL: "Di che colore è il tuo sangue" presso centro Trasfusionale	Operatori sanitari; Operatori Misericordia; Docenti curricolari	**5 ore**

	Ospedale Villamarina di Piombino 2) Corso BLS-D		
Capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità.	1)Incontro Amnesty International 2)Incontro con l'autore del corto "Ruggine" Filippo Tamburini 3)Visione del documentario: No other land	Portavoce Nazionale Amnesty: Riccardo Noury; Docenti Curricolari	**6 ore**
Competenze trasversali (Soft Skills): teamwork, problem solving, comunicazione e responsabilità.	FSL: 1.Vivian Corporation (Azienda che opera in ambiente sanitario) 2.Aquabiotech (Azienda che opera in campo dell'acquacoltura) 3.Mison Labs (Laboratori farmaceutici) 4.Kelix Bio (azienda farmaceutica) 5.Sterling Chemical (azienda farmaceutica)	Tutor aziendale; Esperti aziendali; Docenti Curricolari	**15 ore**
Competenze Stem (problem solving, pensiero critico e innovazione).	Laboratori Stem /compiti di realtà: 1) Campionamento del suolo presso Baratti 2)Seminario a cura della prof.ssa Elisa Carrari della Scuola di Agraria di Firenze: Le piante come strumenti per la mitigazione del clima e dell'inquinamento. 3)Conferenza della prof.ssa Claudia Antonelli del dipartimento di Chimica dell'Università di Pisa: Materie prime rinnovabili per la chimica, sostenibilità ed economia circolare 4)Conferenza della prof.ssa Esther Ciarrocchi del dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa: Gli effetti biologici e l'uso clinico delle radiazioni ionizzanti. 5)Conferenza del prof. Fabrizio Mani (Università di Firenze): Il navigatore italiano è approdato al nuovo mondo. Storia dell'energia nucleare da Roma a	Docenti curricolari; Docenti universitari	**10 ore**

	Berlino a Hiroshima.		
Essere consapevoli del significa culturale del patrimonio archeologico, architettonico, artistico e scientifico. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e quello de beni comuni.	Visite guidate alle città di: Mdina, Rabat e Valletta (Malta)	Esperti; Docenti curriculari	**10 ore**

VIAGGI D'ISTRUZIONE E VISITE GUIDATE

Stendere una breve relazione in merito ai viaggi di istruzione e a uscite didattiche di particolare rilievo svolte nel corso del triennio, sia in relazione al percorso formativo della classe sia in termini di eventuale maturazione collettiva del gruppo classe.

A.s. 2023/2024.

- 1 giorno Roma (giornata della memoria e dell'impegno per le vittime di mafia)
- 1 giorno San Sepolcro Visita Azienda ABOCA
- 1 giorno Pisa (museo di Anatomia)

A.s. 2024/2025

- 1 giorno Pisa (dipartimento di Farmacia)
- 3 giorni Napoli

A.s. 2025/2026

- 15 giorni Malta (progetto stem e multilinguismo)
- 1 giorno Grosseto (teatro in lingua inglese: "1984")

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

OBIETTIVI EDUCATIVI e FORMATIVI TRASVERSALI
individuati dal Consiglio di Classe (all'interno delle finalità generali espresse dal PECUP e dal PTOF)

CONOSCENZE

- conoscere i contenuti fondamentali delle diverse discipline di studio in un'ottica di progressivo approfondimento.

COMPETENZE

- saper utilizzare in modo appropriato i linguaggi disciplinari
- saper produrre confronti e connessioni tra autori, movimenti, periodi, teorie, modelli
- saper formulare giudizi pertinenti sulla base delle conoscenze acquisite
- saper utilizzare un adeguato metodo di studio aperto anche all'autoapprendimento e all'approfondimento personale
- saper collaborare nel rispetto degli altri in un contesto sociale

CAPACITÀ

- sviluppo di schemi ragionativi e processi logici sia analitici che sintetici
- sviluppo di autonomia critica e di rielaborazione personale anche in prospettiva pluridisciplinare
- sviluppo di un abito mentale flessibile che permetta di applicare alla decodifica e all'interpretazione della realtà circostante le abilità e le conoscenze acquisite in ambito scolastico
- sviluppo di una autonoma motivazione allo studio
- sviluppo di una attitudine ad interagire positivamente ed autonomamente in un contesto sociale.

OBIETTIVI AFFETTIVO-RELAZIONALI

- conquista di un'adeguata motivazione nei confronti dello studio
- considerazione realistica delle proprie attitudini e abilità
- potenziamento delle qualità personali e consapevolezza dei propri scopi e obiettivi
- senso di responsabilità
- attitudine alla collaborazione e all'impegno condiviso
- rispetto degli altri e capacità di inserirsi proficuamente nella vita sociale
- disponibilità al confronto tra modelli, opinioni e contesti diversi
- capacità di interagire positivamente e con contributi personali in ambiti di discussione libera o guidata
- rispetto consapevole della legalità

LINEE PROGRAMMATICHE COMUNI

Tenendo conto delle indicazioni del PECUP e di quelle contenute nella programmazione didattico-educativa del Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha stabilito linee programmatiche comuni da seguire nella specifica situazione educativa, insistendo sui seguenti punti:

- Acquisizione corretta dei linguaggi specifici delle varie discipline e della capacità di applicarli in contesti appropriati secondo le regole peculiari di ciascuno;
- Potenziamento delle capacità di ascolto e osservazione;

- Potenziamento delle capacità di leggere e interpretare testi di vario tipo in rapporto al concreto sviluppo dei programmi delle singole discipline;
- Sviluppo della capacità di interpretare e risolvere situazioni problematiche di vario tipo secondo le modalità epistemologiche proprie di ciascuna disciplina;
- Potenziamento delle capacità espressive in ordine alla produzione di testi scritti di vario genere;
- Sviluppo delle capacità di autonoma organizzazione del lavoro individuale;
- Conseguimento di autonome capacità di critica personale e di approccio pluridisciplinare agli argomenti.

Gli obiettivi proposti dalle linee programmatiche comuni, almeno a livello minimo, sono stati nel complesso unanimemente raggiunti dalla classe.
All'interno delle singole materie si è dato rilievo ad alcuni argomenti di carattere generale e di valenza pluridisciplinare, affrontati con costanti richiami e riferimenti tra le diverse aree.

Percorsi interdisciplinari

Percorsi interdisciplinari, attinenti anche all'Educazione civica*

All'interno delle singole discipline si è dato rilievo ad alcuni argomenti di carattere generale e di valenza pluridisciplinare, affrontati con costanti richiami e riferimenti tra le diverse aree. In particolare, il Consiglio di Classe ha individuato nodi tematici trasversali afferenti a diverse discipline:

TITOLO	DISCIPLINE COINVOLTE
Cittadinanza attiva	storia, italiano, inglese, fisica ambientale, chimica, microbiologia, religione, educazione civica
Sviluppo sostenibile	storia, religione, educazione civica, fisica ambientale, microbiologia, chimica, inglese
Educazione alla salute e sicurezza	inglese, storia, religione, educazione civica, fisica ambientale, chimica, microbiologia, scienze motorie

* I temi e gli argomenti specifici (disciplinari e interdisciplinari) di Educazione civica sono riportati in dettaglio nelle *Relazioni individuali* dei singoli docenti e nella tabella dell'Allegato C.

VERIFICHE E STRUMENTI DI VERIFICA

Per tutte le discipline sono state effettuate verifiche sia formative che sommative.

VERIFICHE FORMATIVE
- controllo della acquisizione dei contenuti svolti attraverso domande e correzione di esercizi, temi, questionari assegnati a casa

VERIFICHE SOMMATIVE
- prove scritte e/o orali al termine di ogni modulo

STRUMENTI di VERIFICA
- interrogazioni tradizionali, prove scritte (domande aperte, temi, problemi, esercizi, questionari di vario tipo anche pluridisciplinari).

STUDENTI E STUDENTESSE CON PIANI DIDATTICI PERSONALIZZATI

Per gli alunni con DSA è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico e consentiti dalla normativa vigente. I P.D.P si trovano depositati agli atti in segreteria.

METODO DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe, in sede di programmazione annuale delle attività, ha concordato alcune metodologie di lavoro comuni allo scopo di favorire il conseguimento degli obiettivi previsti, proponendosi di:

- Favorire il più possibile il dialogo e la partecipazione attiva alle lezioni, alternando alla tradizionale lezione frontale discussioni guidate, partecipazioni a conferenze, visioni di film, attività laboratoriali;
- Educare i ragazzi ad esprimere liberamente, ma correttamente giudizi e opinioni;
- Rafforzare negli studenti la capacità di contestualizzare i fenomeni;
- Esplicitare i criteri di valutazione adottati e comunicare voti e livelli raggiunti;
- Effettuare frequenti verifiche, sia a carattere sommativo che formativo;
- Distribuire il lavoro in modo equilibrato tra le varie discipline;
- Concordare interventi di tipo pluridisciplinare.

METODI DI INSEGNAMENTO

L'attività di insegnamento più utilizzata dai membri del Consiglio di Classe è stata la tradizionale "lezione frontale", integrata tuttavia con altri metodi, scelti in rapporto alla specificità di ciascuna disciplina e alle esigenze di approfondimento manifestate dagli allievi durante l'anno scolastico.
Per una trattazione più precisa di questa tematica si rimanda alle relazioni dei docenti allegate al presente documento.

TIPO DI ATTIVITÀ

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Lavoro in gruppo
- Flipped classroom
- Discussione
- Verifiche
- Attività di recupero, sostegno e approfondimento
- Visione di audiovisivi
- Attività di laboratorio
- Partecipazione a conferenze con esperti

STRUMENTI, ATTREZZATURE E SPAZI

- Libri di testo
- Testi di approfondimento
- Dispense
- Visite guidate
- Materiali audiovisivi
- LIM
- Classi virtuali
- Incontri con esperti
- Laboratori
- Biblioteca
- Palestra

VALUTAZIONE DELL'AZIONE DIDATTICA E DEI LIVELLI DI APPRENDIMENTO

I livelli e/o i voti assegnati si basano sui criteri di valutazione deliberati dal Collegio dei Docenti nell'ambito del PTOF. Il Consiglio di Classe ha tenuto conto di tutti gli elementi di giudizio emersi nel corso dell'anno scolastico, distinguendo la pura e semplice misurazione del profitto dalla valutazione globale dei risultati. Nello specifico tale valutazione tiene conto dei seguenti elementi che concorrono a definire gli esiti conclusivi in coerenza con la programmazione didattica:

- Il metodo di studio
- La partecipazione attiva all'attività didattica
- L'impegno
- Il progresso
- Le conoscenze acquisite
- Le abilità raggiunte

Per la valutazione delle singole prove, sia scritte che orali, si è fatto riferimento ai seguenti criteri generali:

- conoscenza dei contenuti
- correttezza e pertinenza della esposizione
- coerenza rispetto al quesito proposto
- efficacia argomentativa e/o risolutiva della risposta.
- originalità o meno dei percorsi
- capacità di sviluppo critico delle questioni proposte.

INDICATORI E DESCRITTORE DELL'APPRENDIMENTO

La valutazione è stata espressa secondo la seguente scala:

Voto	Indicatori di conoscenze	Indicatori di abilità	Indicatori di competenze	Livello di certificazione delle competente di base (DM 9 del 27 Gennaio 2010)
1 - 3	Possiede labili o nulle conoscenze degli argomenti disciplinari e disarticolate nozioni dei loro ambiti contestuali	Disattende le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari operazioni risolutive.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze.
4	Conosce in modo vago e confuso gli argomenti disciplinari. Ne distingue con difficoltà i nuclei essenziali e le interrelazioni.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne che svolge con un linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi dei problemi pur semplici che affronta con confuse e non fondate procedure di risoluzione.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze.

5	È in possesso di un esiguo repertorio di conoscenze, delle quali coglie parzialmente implicazioni e rimandi essenziali.	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto, con non certa padronanza delle soluzioni espressive.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica, non sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze.
6	Conosce gli ambiti delle diverse discipline e ne coglie in linea globale contenuti e sviluppi.	Comprende le consegne e risponde in modo semplice ma appropriato, secondo i diversi linguaggi disciplinari.	Sa analizzare problemi semplici ed orientarsi nella scelta e nella applicazione delle strategie di risoluzione.	**Livello base:** lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
7	Conosce gli argomenti e li colloca correttamente nei diversi ambiti disciplinari.	Comprende e contestualizza le consegne e le sviluppa attraverso percorsi di rielaborazione complessivamente coerenti.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.	**Livello intermedio:** lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
8	Conosce gli ambiti disciplinari, anche grazie ad approfondimenti personali negli aspetti per i quali ha maggiore interesse.	Sviluppa le consegne con rigore logico-concettuale, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni.	E' capace di enucleare in modo articolato strategie di risoluzione dei problemi per elaborare le quali sa operare scelte coerenti ed efficaci.	**Livello avanzato:** lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non noti, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.
9 - 10	Mostra piena padronanza degli ambiti disciplinari grazie a una ricca e articolata rete di informazioni.	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporne i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua con sicurezza e originalità collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio.	Sa impostare percorsi di studio autonomi che sviluppa con ricca pertinenza di riferimenti; sa risolvere problemi anche complessi mostrando sicura capacità di orientarsi.	

CREDITO SCOLASTICO E RELATIVI CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Delibera n° 2 del Collegio docenti del 11/03/2025
Delibera n° 3 del Collegio docenti del 18/05/2026

CRITERI

L'attribuzione del punteggio minimo o massimo di ciascuna fascia è un compito del Consiglio di Classe, che tiene conto della media dei voti e dell'integrazione sulla base dei criteri deliberati dal Collegio dei Docenti relativamente alle attività complementari, svolte all'interno e/o all'esterno dell'Istituto.

CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico è un punteggio che si ottiene durante il secondo biennio e l'ultimo anno di corso (classi terze, quarte e quinte) della scuola secondaria di II grado e che concorre a determinare il voto finale dell'Esame di Stato del Secondo Ciclo di Istruzione.
Nell'attribuzione del credito scolastico si tiene conto delle disposizioni vigenti per gli studenti regolarmente frequentanti il 3°, 4° e 5° anno. Il punteggio massimo raggiungibile è pari a 40 (quaranta).
Il credito scolastico si articola per fasce, così come illustrato dalla tabella sotto riportata, contenuta nell'Allegato A del d.lgs. 62/2017, che definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico:

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

L'attribuzione del punteggio minimo o massimo di ciascuna fascia spetta al Consiglio di Classe, che tiene conto della media dei voti integrata dai criteri deliberati dal Collegio dei Docenti relativamente alle attività complementari, svolte dagli studenti, sia all'interno dell'Istituto che presso enti esterni.

Si attribuisce il punteggio massimo della fascia nel caso di una media dei voti uguale o maggiore di X.5.

Si attribuisce il punteggio minimo della fascia nei seguenti casi:

- Voto di comportamento uguale o inferiore a 8/10 (OM 54/26);
- Assenze superiori al 15% del monte orario annuale personalizzato (fatte salve assenze documentate per motivi di salute).
-

Nel caso di media superiore a 9/10 si attribuisce il massimo punteggio di credito previsto per la banda di oscillazione se sussiste uno tra i seguenti requisiti:

➢ impegno, interesse, partecipazione al dialogo educativo;

➢ presenza di un attestato con valutazione positiva relativa allo svolgimento di una o più attività complementari previste nella tabella sottostante.

Non è mai possibile attribuire un credito scolastico superiore alla banda di oscillazione relativa alla media conseguita nell'anno scolastico.
Nel caso di sospensione del giudizio:

- se lo/la studente/essa ha ottenuto risultati sufficienti in tutte le discipline sospese, si applicano gli stessi criteri di attribuzione del credito previsti per la promozione a giugno.
- se lo/la studente/essa non ha raggiunto la piena sufficienza anche in una sola disciplina tra quelle sospese, ma il CdC ritiene che possa accedere ugualmente alla classe successiva, si applica il punteggio inferiore della banda di oscillazione corrispondente alla media assegnata.

Per i crediti scolastici si considera la seguente tabella:

CREDITI FORMATIVI PER ATTIVITÀ COMPLEMENTARI

Obiettivi di crescita personale	**Tipologia attività** Attività complementari ed integrative (area POF - con frequenza di almeno 2/3 del monte ore previsto) Attività svolte fuori della scuola coerenti con il percorso formativo e/o che contribuiscano alla creazione di un cittadino consapevole, opportunamente certificate	**Dettaglio**	**Punteggio riconosciuto**
Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche (italiano, lingua inglese, LIS, altre lingue dell'Unione europea)	Attività che comportino il riconoscimento di competenze nell'uso della lingua italiana	Olimpiadi di italiano – livello provinciale	0,25
		Olimpiadi di italiano – livello regionale	0,5
		Olimpiadi di italiano – livello nazionale	1
		Partecipazione ad attività di tipo giornalistico a livello scolastico (Giornalino di istituto con partecipazione ad almeno 2/3 degli incontri previsti, *se non già considerato in FSL)*	0,25
		Partecipazione ad attività di tipo giornalistico in ambito extrascolastico (pubblicazione di articoli, recensioni, ecc. su quotidiani di tiratura almeno regionale) *se non già considerato in FSL*	0,5
		Partecipazione a premi e concorsi a livello regionale o nazionale con classificazione nei primi tre posti e menzione o premi e concorsi promossi dalla scuola (es. premio LiberAmente)	1
	Attività che comportino il superamento di un esame o di una certificazione esterna (lingua Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo)[1]. Attività che comportino il superamento di un esame o di una certificazione esterna in LIS[2]	Certificazioni di competenze ottenute in anni precedenti a quello in corso se non già valutati	0,5
		Certificazioni di competenze ottenute nell'anno in corso	1
		Soggiorni all'estero con la frequenza di corsi di lingua (almeno 15 ore) che prevedano il rilascio di certificazione delle competenze acquisite, realizzato entro l'anno precedente alla presentazione	0,5
Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche	Partecipazione ad attività opzionali, di arricchimento formativo e complementari *(se non già considerato in FSL)*	Corsi di eccellenza pomeridiani	Da 0,25 0.50
		Olimpiadi di Informatica, di Fisica, di Matematica, di Chimica livello provinciale	0,25
		Olimpiadi di Informatica, di Fisica, di Matematica, di Chimica livello regionale	0,50
		Olimpiadi di Informatica, di Fisica, di Matematica, di Chimica livello nazionale	1

[1] **Lingue straniere**: danno luogo all'acquisizione di crediti formativi le certificazioni linguistiche di livello B1, B2, C1, C2 del QCER rilasciati da enti certificatori riconosciuti dal MIM.
Le esperienze di soggiorno all'estero, senza certificazione di competenze acquisite, non danno luogo ad attribuzione del credito formativo.
[2] Corsi LIS: danno luogo all'acquisizione di crediti formativi gli attestati di livello A1, A2, B1, B2, C1, C2 del QCER rilasciati da Università italiane e dall'Ente Nazionale Sordi.

		Partecipazione a progetti promossi dall'istituto (es. Progetto Galileo/Settimana scientifica), in base all'impegno profuso e al monte orario frequentato (almeno 2/3 degli incontri previsti)	Da 0,25 a 0,50
		Conseguimento di certificazione a livello tecnico/tecnologico con una frequenza di almeno 15 ore	0,5
		Partecipazione ai progetti PNRR di almeno 30 ore con frequenza attiva pari ad almeno 2/3 del monte ore previsto *se non già considerato in FSL.*	0,5
Sviluppo delle competenze digitali con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro	Attività complementari ed integrative che comportino il superamento di un esame o di una certificazione esterna (es. I.C.D.L.)	Diploma ICDL ottenuto nell'anno precedente a quello in corso se non già valutato	0,5
		Certificazione di almeno 3 moduli ottenuta nell'anno in corso	0,5
		Diploma ICDL completo ottenuto nell'anno in corso	1
		CAD	0,5
		Competenze digitali certificate da ente riconosciuto	0,25
Potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni; Alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini	Attività artistica e musicale	Superamento di esami complementari (ad es. teoria e solfeggio, storia della musica…)	0,25
		Superamento di compimento, di diploma o, in assenza dei titoli suddetti, frequenza di un Conservatorio, con risultati positivi a fine dell'anno scolastico precedente, o, nel caso della classe III, entro il 31 maggio	0,50
		Superamento esami di diploma	1
		In assenza dei titoli suddetti, frequenza di un Conservatorio, con risultati positivi a fine dell'anno scolastico precedente, o, nel caso della classe III, entro il 31 maggio.	0,5
		Partecipazione ad un gruppo corale, ad un gruppo bandistico, ad una compagnia filodrammatica o ad una scuola di danza classica, con frequenza certificata di almeno l'80% degli incontri previsti	0,25
		Partecipazione ad analoghe attività proposte dalla scuola (gruppo teatro o cinema) *se non già considerato in FSL*	0,5
		Partecipazione al corso di ceramica *se non già considerato in FSL*	0,5
		Mostre personali con premiazione, attività concertistica, etc.	0,25
		Partecipazione ai progetti PNRR di almeno 30 ore con frequenza attiva pari ad almeno 2/3 del monte ore previsto *se non già considerato in FSL.*	0,5
Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e	Attività di sostegno all'organizzazione e alla	Open-Day, Orientamento (per presenza continuativa, a discrezione del CdC *se non già considerato in FSL.*)	0,25

democratica (valorizzazione interculturale, rispetto delle differenze, dialogo tra le culture, solidarietà, rispetto dei beni comuni, comuni, consapevolezza dei diritti e dei doveri); sviluppo di comportamenti responsabili	promozione dell'Istituto	Rappresentante effettivo negli Organi Collegiali (es. Rappresentante di classe, d'Istituto, Consulta Provinciale).	0,25
	Esperienza di volontariato qualificata e qualificante (non occasionale) che abbia	Attività di volontariato svolte presso le Associazioni registrate a livello locale, regionale o nazionale, per almeno 40 ore nel	0,25

ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali	prodotto l'acquisizione verificabile di competenze o, comunque, un arricchimento di professionalità inerente all'indirizzo di studi frequentato.	corso di un anno se non già considerato in FSL.	
		Donazione sangue	0,25
		Partecipazione a progetti di Istituto sul tema della legalità e della cittadinanza attiva pari ad almeno 2/3 del monte *ore previsto se non già considerato in FSL.*	0,25
		Partecipazione ai progetti PNRR di almeno 30 ore con frequenza attiva pari ad almeno 2/3 del monte ore previsto *se non già considerato in FSL.*	0,5
		Partecipazione a premi e concorsi a livello nazionale con classificazione nei primi tre posti e menzione	1
		Partecipazione a premi e concorsi a livello regionale con classificazione nei primi tre posti e menzione	0,5
	Attività complementari ed integrative	Partecipazione ad incontri, conferenze, dibattiti organizzati dall'Istituzione scolastica o da enti esterni in orario extrascolastico (minimo 2 ore)	0,1
Potenziamento delle conoscenze giuridiche economiche e finanziaria; educazione all'autoimprenditorialità	Esperienza lavorativa	Con documentazione dei contributi previdenziali versati e di durata superiore ad un mese.	0,25
		Certificazioni di competenze rilasciate nell'ambito del sistema della formazione professionale regionale se coerente con competenze previste dal piano di studi, in relazione all'impegno profuso e alle ore profuse e al monte orario frequentato	Da 0,25 a 0,50
Potenziamento dello sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport; tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica	Attività sportiva	Gruppo sportivo (area POF)	0,5
	Attività sportiva agonistica svolta all'interno di un'organizzazione ufficialmente riconosciuta o affiliata ad una Federazione Nazionale che comporti almeno due sedute settimanali di allenamento, con conseguente partecipazione a competizioni	Partecipazione a competizioni di livello almeno provinciale	0,25
		Partecipazione a competizioni di livello regionale	0,5
		Partecipazione a competizioni di livello nazionale	1
	Conseguimento di certificazioni e brevetti	Brevetto Assistente bagnante *se non già considerato in FSL.*	0,50
		Brevetto Allenatore federale provinciale	0,25
		Brevetto Allenatore federale regionale	0,5
		Brevetto Allenatore federale nazionale	1
		Brevetto di Arbitro Federale di un'attività sportiva	0,5
		Certificazione BLSD	0,25

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

La valutazione del comportamento degli studenti tiene conto delle indicazioni dell'art.2 della C.M.100/2008 e del patto di corresponsabilità dell'Istituto; gli indicatori sono quindi:

- rispetto del regolamento di Istituto
- partecipazione al dialogo educativo
- adempimento impegni scolastici
- frequenza

La seguente tabella è stata utilizzata per l'attribuzione dei voti di condotta:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA - Criteri e indicatori

Voto	Rispetto delle persone e delle regole *Norme di convivenza civile* *Norme del Regolamento di Istituto* *Disposizioni organizzative e di sicurezza della scuola e dell'organizzazione in cui si opera*	Partecipazione al dialogo educativo *Partecipazione al dialogo educativo* *Motivazione ed interesse* *Atteggiamento inclusivo* *Impegno*	Applicazione e impegno *Applicazione nello studio e nelle attività* *Assolvimento dei compiti assegnati*	Frequenza *Assenze, ritardi, uscite anticipate, giustificazioni*
10	Rispetta le regole in modo scrupoloso, maturo e consapevole	Collaborazione attiva e propositiva nei confronti di tutti gli attori coinvolti nel dialogo educativo.	Applicazione nello studio metodica ed efficace. Ottima socializzazione; aiuto e sostegno per i compagni. Sempre provvisto/a del materiale necessario.	Frequenza assidua alle lezioni e alle attività. Puntualità e costanza nella giustificazione delle assenze, nell'ingresso alle lezioni e al termine della ricreazione
9	Rispetta le regole in modo attento e consapevole	Partecipazione assidua e attiva alle lezioni; disponibilità alla collaborazione con tutti gli attori coinvolti nel dialogo educativo.	Atteggiamento attivo e costruttivo in classe. Buona socializzazione, aiuto per i compagni. Sempre provvisto/a del materiale necessario.	Frequenza assidua alle lezioni e alle attività. Puntualità nella giustificazione delle assenze, nell'ingresso alle lezioni e al termine della ricreazione

8	Rispetta sostanzialmente le regole nella maggior parte delle occasioni e dei contesti	Partecipazione attenta alle lezioni e alle attività; sostanziale disponibilità alla collaborazione con tutti gli attori coinvolti nel dialogo educativo.	Applicazione e adempimento delle consegne prevalentemente regolari. Solitamente munito del materiale necessario.	Frequenza assidua alle lezioni e alle attività. Generalmente puntuale nella giustificazione delle assenze, nell'ingresso alle lezioni e al termine della ricreazione.
7	Episodi non gravi di mancato rispetto delle regole condivise nei diversi contesti.	Interesse selettivo, scarsa partecipazione al dialogo educativo, comunque da sollecitare e/o limitati episodi di disturbo del lavoro nei differenti contesti educativi.	Sottrazione saltuaria alle verifiche e non regolarità nell'adempimento delle consegne. Talvolta sprovvisto del materiale necessario.	Assenze frequenti non sempre dovute a motivi di salute e/o occasionali ritardi nella giustificazione delle assenze, ritardi all'ingresso, entrate/uscite fuori orario frequenti, ritardi al termine della ricreazione e al cambio dell'ora.
6	Episodi frequenti di mancato rispetto delle regole condivise nei diversi contesti; infrazioni non gravi reiterate, anche segnalate formalmente nel registro di classe e/o soggette a convocazione dei genitori e/o provvedimento di sospensione dall'attività didattica con conseguente miglioramento della condotta.	Interesse selettivo e partecipazione passiva e/o non costante al processo formativo, e/o frequenti e reiterati comportamenti scorretti/episodi di disturbo dell'attività nei differenti contesti.	Frequente e calcolata sottrazione alle verifiche Frequente irregolarità e non adempimento delle consegne. Spesso sprovvisto del materiale necessario.	Frequenza discontinua alle attività con numerose assenze non dovute a motivi di salute documentati, e/o numerosi ritardi, entrate/uscite fuori orario superiori a quelle permesse dal Regolamento di Istituto e NON documentate.
5	Voto attribuito quando: lo studente si sia reso protagonista di infrazioni che ricadono nell'applicazione: - dell'art. 3, commi 1 2 e 5, dello Statuto (D.P.R. 249/1998, integrato e modificato dal D.P.R. 235/2007), punite con sospensione fino a 15 giorni di lezione, nei casi di recidiva e/o di particolare gravità; - dell'art. 4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto (D.P.R. 249/1998, integrato e modificato dal D.P.R. 235/2007), punite con sospensione superiore ai 15 giorni di lezione - a seguito dell'infrazione, allo studente sia stata comminata la sanzione su indicata.			

Per la valutazione delle competenze trasversali di FSL sul voto di condotta si opera nel seguente modo:

1. Viene effettuata la media del voto di condotta proposto dalle singole discipline
2. viene tenuto presente il voto del percorso FSL secondo i seguenti criteri:

a. Ogni percorso FSL fornirà un voto espresso in decimi, nel caso di più percorsi si procederà ad effettuare la media e verrà convertito secondo la seguente tabella:

FSL	4-5	6-8	9-12	13-15	16
Voto Condotta	6	7	8	9	10

3. Il voto di FSL ottenuto dalla conversione, farà media con il voto ottenuto al punto 2

N.B.: Ricordiamo che il percorso singolo di FSL è valutabile se sono stati effettuati i ¾ delle ore previste.

Il Documento è stato approvato dal Consiglio di Classe in data:

Piombino, 15 maggio 2026

La Coordinatrice di classe
Prof.ssa Silvia Monica Rapaccini

Il Dirigente Scolastico
Prof. Cristiano Lena

ALLEGATO A

Programmi delle singole discipline

Classe: sez. 5BIO

a. s. 2025/2026

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S. 2025/2026

Programmazione svolta di Lingua e Letteratura italiana
Docente: Fabiana Boccini

Metodologie didattiche e criteri metodologici

Per realizzare i contenuti e le competenze programmate sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- lezione frontale espositiva con slide semplificate.
- lettura e commento di testi selezionati degli autori in versione cartacea e digitale.
- Dibattito in classe su argomenti trattati a lezione, con particolare riguardo agli aspetti e alle dinamiche storico-letterarie.
- Lettura e interpretazione delle fonti: documenti letterari, politici e artistici.
- Ricerche individuali su argomenti assegnati dal docente.
- Flipped classroom: lezioni tenute dagli studenti su approfondimenti inerenti il percorso professionale o testi letterari selezionati su base pluridisciplinare.
- Attività di laboratorio di scrittura con particolare attenzione alle tre tipologie della Prima prova e alla scrittura professionale.
- dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni favorendo l'approccio del "problem solving"
- attività di recupero (ripresa dei contenuti non assimilati, aggiunta di compiti di recupero, interventi didattici integrativi, helpdesk (attuato attraverso casella di posta elettronica dedicata per effettuare correzioni individuali di esercizi svolti dagli studenti)
- attività di approfondimento (svolgimento di esercizi che richiedono una particolare capacità di rielaborazione personale)
- attività di ricerca con l'utilizzo di Internet o software specifici per inquadrare gli argomenti e stabilire collegamenti interdisciplinari
- utilizzo della LIM e link a video informativi
- Slide semplificate disponibili su piattaforma **Gsuite Classroom.**

Verifiche e valutazione

Sono state svolte:

- Tre prove scritte ed almeno un'interrogazione orale nel primo quadrimestre
- Tre prove scritte e un colloquio nel secondo quadrimestre.

Per la verifica formativa si è proceduto all'osservazione sistematica dei comportamenti degli alunni e agli interventi tenuti durante le lezioni, con un accertamento continuo del livello di attenzione e preparazione degli studenti tramite domande e richieste di pareri personali durante lo svolgimento delle lezioni.

Per la verifica scritta sono state svolte prove sulla base delle tre tipologie della Prima prova, interrogazioni orali e colloqui di gruppo con debate, esercitazioni e simulazioni del colloquio pluridisciplinare dell'Esame di Maturità.

Per le tabelle e griglie valutative, per gli strumenti e i modi usati nell'ambito dell'attività didattica si è fatto riferimento alla programmazione dipartimentale d'Istituto.

Utilizzo del libro di testo: Claudio Giunta, *Cuori Intelligenti*. Vol. 3a. *Dal secondo Ottocento al primo Novecento.* Vol. 3b. Dal secondo Novecento a oggi (Edizione Blu), Garzanti Scuola

Altri strumenti utilizzati: dispense integrative, risorse multimediali e sitografiche, saggi di critica letteraria, docufilm.

Contenuti svolti

N.	UDC	CONTENUTI	Periodo
1	**La poesia del Primo Novecento in Italia: tre poeti a confronto**	Il Novecento. Dal primo dopoguerra a oggi Dagli anni Venti al secondo Novecento Eugenio Montale Da *Ossi di Seppia* *I limoni*, pp. 67-68 *Meriggiare pallido e assorto*, p. 71 *Spesso il male di vivere ho incontrato*, p. 73 *Non chiederci la parola*, pp. 75-76 Da *La bufera e altro* *La primavera hitleriana*, pp. 95-96 Umberto Saba Da *Il canzoniere* *Trieste*, pp. 129-130 *Città vecchia*, pp. 131-132 *Il teatro degli artigianelli*, p. 135 Giuseppe Ungaretti Da *l'Allegria* *Veglia*, p. 30 *Fratelli*, pp. 31-32 *I fiumi*, pp. 33-35 *San Martino del Carso*, p. 37 *Soldati*, p. 41 Da *Il dolore* *Tutto ho perduto*, p. 46 Clemente Rebora *Viatico*: confronto con la poesia *Veglia*, pp. 708-709	Settembre/Dicembre
2.	**La malinconia della modernità** **La rivolta contro i padri**	Charles Baudelaire, *I fiori del male* *Corrispondenze*, p. 87 *L'albatro*, pp. 89-90 *Spleen IV*, pp. 98-99 La Scapigliatura. Le idee, gli autori La poesia Emilio Praga *Preludio*, pp. 112-113	Gennaio/ Febbraio

	Il decadentismo **Il romanzo decadente: la figura del *dandy*** **Le avanguardie**	La prosa Iginio Ugo Tarchetti *Il rischio del contagio*, da *Fosca*, cap. XXXVIII, pp. 116-117 Camillo Boito *Tra vendetta e desiderio*, da *Senso*, pp. 118-120 Cinema e letteratura: *Senso* di Luchino Visconti Caratteri generali del Decadentismo. Il romanzo decadente: la vita come opera d'arte. Gabriele D'Annunzio *Il piacere*: trama. La figura dell'esteta decadente. *Tutto impregnato d'arte* (pp. 388-392) D'Annunzio poeta *La sera fiesolana* da *Alcyone*, pp. 398-400 Il superuomo politico. D'Annunzio e l'impresa di Fiume. Oscar Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray* *Come si comporta un vero dandy* (pp. 308-309) Joris-Karls Huysmans, *Controcorrente* *Il triste destino di una tartaruga*, pp. 303-305	
3	**Le avanguardie**	L'avanguardia futurista. Il Futurismo. Filippo Tommaso Marinetti *Il Manifesto del Futurismo*: l'esaltazione della modernità e un nuovo linguaggio (*parole in libertà*), pp. 701-702. *Il bombardamento di Adrianopoli*, p. 699. **Approfondimenti tematici Goal 16 – Pace, giustizia e istituzioni solide:** **La guerra** Tre diversi modi di rappresentare la guerra: Marinetti Quasimodo (*Milano, agosto 1943*) Gino Strada (*Pappagalli Verdi*), testo e slides su Classroom.	Febbraio
4.	**Naturalismo e Verismo**	Il Naturalismo francese: la nascita del Naturalismo, le tecniche narrative, il romanzo come "documento umano". Zola e il Naturalismo, *Il romanzo sperimentale*, pp.	

		152-153 E. Zola, *L'ammazzatoio*, pp. 156-157 Il Verismo in Italia. Naturalismo e Verismo a confronto. Le tecniche narrative. Giovanni Verga Da *Vita dei campi* *Fantasticheria*, pp. 182-184. *Rosso Malpelo*, pp. 188-197. Da *Novelle rusticane* *La roba*, pp. 214-218. Da *I Malavoglia*, i seguenti brani: *Padron 'Ntoni e la saggezza popolare* (cap. 1, pp. 203-205) *L'addio di 'Ntoni* (cap. 15, pp. 210-212). Da *Mastro Don Gesualdo* *Gesualdo muore da "vinto"* (parte IV, cap. V), pp. 228-229. **Educazione civica. Goals 3 e 8 – Salute e Benessere, Lavoro dignitoso e crescita economica:** La questione meridionale: l'Indagine di Sonnino - Franchetti La condizione del lavoro minorile nel mondo La sicurezza nei luoghi di lavoro: Testo Unico e dati Inail infortuni e morti sul lavoro. I Diritti dei lavoratori oggi.	Febbraio/ Marzo

5.	**Il nuovo romanzo europeo: come raccontare la vita moderna**	Il romanzo del primo Novecento. La crisi del positivismo e una nuova visone della realtà (relativa, soggettiva e problematica). Luigi Pirandello *Da Novelle per un anno* *Il treno ha fischiato*, pp. 535-539. *Il fu Mattia Pascal*: trama e struttura. *Adriano Meis entra in scena* (cap. VIII), pp. 545-549. *L'ombra di Adriano Meis* (cap. XV), pp. 550-552. *Uno, nessuno e centomila* *Tutta colpa del naso* (libro I, capp. I-II), pp. 555-558). *La vita non conclude* (libro VIII, capp. II e IV), pp. 560-562. Italo Svevo *La coscienza di Zeno*: trama e struttura. *Prefazione*, pp. 625-626 *L'origine del vizio* (cap. 3), pp. 627-630 *Muoio!* (cap. 4), pp. 632-635 *Zeno, il Veronal e il funerale sbagliato* (cap. 7), pp. 636-639 *Psico-analisi* (cap. 8), pp. 640-643 Franz Kafka *Un uomo deve poter dormire*, da *La metamorfosi*, pp. 491-492 *L'agrimensore K* da *Il castello*, capitolo I, pp. 495-496 Robert Musil *Ulrich nel parco*, da *L'uomo senza qualità*, parte II, capitolo 122, pp. 499-500 James Joyce, *Se il piccolo Rudy fosse vissuto…*, da *Ulisse* capitolo IV, pp. 503-504. **Approfondimento** Gli effetti dei mutamenti tecnologici sulla società.	Marzo/Aprile

6	**La poesia di Pascoli**	Giovanni Pascoli *Myricae* *Lavandare*, p. 328 *X agosto*, p. 329 *Temporale*, p. 334 *Canti di Castelvecchio* *Nebbia*, p. 346 *Il fanciullino* *Una dichiarazione di poetica*, pp. 356-358. **Ambiente e sviluppo sostenibile. Città e comunità sostenibili (Goal 11)** Il nido familiare, la vita in un piccolo borgo, la descrizione del lavoro nei campi e della natura	Aprile
7	**Neorealismo.** **Raccontare la guerra e la resistenza. Raccontare gli orrori della guerra.**	Il Neorealismo: le tematiche, le scelte formali. Il cinema neorealista. Elio Vittorini *Rappresaglia*, da *Uomini e no* pp. 217-218 Cesare Pavese *La guerra è finita soltanto per i morti*, da *La casa in collina* pp. 231-233 Beppe Fenoglio *Uccidere un Uomo* da *Il partigiano Johnny*, pp. 244-247 Primo Levi *Arrivo ad Auschwitz* da *Se questo è un uomo*, pp. 252-255 *Ulisse* da *Se questo è un uomo*, pp. 256-260 **Approfondimenti tematici Pace, Giustizia e istituzioni solide** Gli orrori della guerra, i luoghi della Resistenza, l'organizzazione dei campi di concentramento	Maggio/ Giugno

UDC La poesia in Italia nel primo Novecento		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
•Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti *•Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura* *•Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi* *•Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi* *•Leggere, comprendere e interpretare testi letterari* *•Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità* *•Imparare ad imparare* *•Individuare collegamenti e relazioni* *•Collaborare e partecipare* *•Acquisire ed interpretare l'informazione.* *•Acquisire metodi di lettura e interpretazione del linguaggio iconografico.*	*•Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici* *•Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti* *•Affrontare la lettura diretta di testi di varia tipologia.* *•Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene.* *•Individuare e illustrare i rapporti tra una parte del testo e l'opera nel suo insieme.* *•Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi.* *•Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di Montale, Saba e Ungaretti rispetto alla produzione precedente o coeva.* *•Cogliere i caratteri specifici del testo lirico e in prosa, individuane funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.* *•Saper effettuare approfondimenti e ricerche e produrre elaborati corrispondenti alle richieste.*	. *Contesto storico, culturale e ideologico dal primo dopoguerra a oggi* *Rapporti fra letteratura e altre espressioni artistiche.* *Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano* *Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.* *La vita e le opere di Montale.* *La poetica, i temi e le soluzioni formali delle sue raccolte.* *La vita e le opere di Saba.* *La poetica, i temi e le soluzioni formali delle sue raccolte.* *La vita e le opere di Ungaretti.* *La poetica, i temi e le soluzioni formali delle sue raccolte.*
UDC Le avanguardie. Il Futurismo		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
•Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti *•Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura* *•Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi* *•Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi* *•Leggere, comprendere e interpretare testi letterari*	*•Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici* *•Collocare nello spazio gli eventi letterari più rilevanti* *•Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi* *•Cogliere i caratteri specifici del testo lirico e in prosa, individuane funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.* *•Condurre una lettura diretta*	*La situazione storica e sociale in Italia nel Primo Novecento.* *Le ideologie e la nuova mentalità.* *Il Futurismo: movimento di avanguardia in Italia.*

•*Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità* •*Imparare ad imparare* •*Individuare collegamenti e relazioni* •*Collaborare e partecipare* •*Acquisire ed interpretare l'informazione.* •*Acquisire metodi di lettura e interpretazione del linguaggio iconografico.*	*del testo come prima forma di interpretazione del suo significato.* •*Spiegare oralmente il significato di un brano collegandolo all'opera di un autore e al suo contesto storico-culturale.* •*Acquisire alcuni termini specifici del linguaggio letterario.* •*Saper effettuare approfondimenti e collegamenti con altre discipline in un contesto pluridisciplinare.*	
UDC: I poeti maledetti. La Scapigliatura. Il Decadentismo: il romanzo decadente		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
•*Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti* •*Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura* •*Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi* •*Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi* •*Leggere, comprendere e interpretare testi letterari* •*Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità* •*Imparare ad imparare* •*Individuare collegamenti e relazioni* •*Collaborare e partecipare* •*Acquisire ed interpretare l'informazione.* •*Acquisire metodi di lettura e interpretazione del linguaggio iconografico.*	•*Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti.* •*Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici* •*Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi.* •*Cogliere i caratteri specifici del testo lirico e in prosa, individuane funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.* •*Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene.* •*Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto.* •*Imparare a dialogare con autori di epoche diverse confrontandone le posizioni rispetto a un medesimo nucleo tematico.* •*Riconoscere gli aspetti innovativi di D'Annunzio per quanto riguarda scelte contenutistiche e sperimentazioni formali e il contributo importante dato alla produzione successiva.* •*Acquisire alcuni termini specifici del linguaggio*	*I fiori del male di C. Baudelaire* *La Scapigliatura, temi e protagonisti.* *L'origine e il significato del termine "Decadentismo".* *I temi fondamentali del Decadentismo.* *Il romanzo decadente.* *La vita di D'Annunzio, la partecipazione alla vita politica e culturale del tempo.* *Il rapporto con il pubblico e le leggi di mercato.*

	letterario. *•Individuare e illustrare i rapporti tra una parte del testo e l'opera nel suo insieme.* *•Saper effettuare approfondimenti e ricerche e produrre elaborati rispondenti alle richieste.*	
UDC: Naturalismo e Verismo		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
•Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti *•Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura* *•Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi* *•Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi* *•Leggere, comprendere e interpretare testi letterari* *•Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità* *•Imparare ad imparare* *•Individuare collegamenti e relazioni* *•Collaborare e partecipare* *•Acquisire ed interpretare l'informazione.* *•Acquisire metodi di lettura e interpretazione del linguaggio iconografico.*	*•Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici* *•Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti* *•Affrontare la lettura diretta di testi di varia tipologia.* *•Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene.* *•Individuare e illustrare i rapporti tra una parte del testo e l'opera nel suo insieme.* *•Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi.* *•Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di Verga rispetto alla produzione precedente o coeva.* *•Cogliere i caratteri specifici del testo lirico e in prosa, individuane funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.* *•Saper effettuare approfondimenti e ricerche e produrre elaborati corrispondenti alle richieste.*	*Il contesto culturale, ideologico e linguistico dell'età postunitaria.* *Il Positivismo e il movimento letterario del Naturalismo.* *Il Verismo italiano.* *Verga: la vita, i generi letterari e le principali opere.* *Il significato di Verismo, teoria dell'impersonalità, eclissi dell'autore, artificio della regressione.*
UDC: Il Romanzo del Primo Novecento		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
•Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti *•Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura* *•Saper stabilire nessi tra la*	*•Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici* *•Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi* *•Cogliere i caratteri specifici*	*Il significato del termine "inetto"* *La vita, la formazione culturale, la visione del mondo e la poetica di Pirandello.* *I concetti di "umorismo", "sentimento del contrario", "vita e forma", "maschera".*

letteratura e altre discipline o domini espressivi *•Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi* *•Leggere, comprendere e interpretare testi letterari* *•Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità* *•Imparare ad imparare* *•Individuare collegamenti e relazioni* *•Collaborare e partecipare* *•Acquisire ed interpretare l'informazione.* *•Acquisire metodi di lettura e interpretazione del linguaggio iconografico.*	*del testo lirico e in prosa, individuane funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.* *•Riconoscere gli aspetti innovativi di •Pirandello per quanto riguarda scelte contenutistiche e sperimentazioni formali.* *•Cogliere i caratteri specifici delle opere letterarie lette di Pirandello.* *•Cogliere i caratteri specifici del genere romanzo "psicologico".* *•Riconoscere gli aspetti innovativi di •Svevo per quanto riguarda scelte contenutistiche e sperimentazioni formali e il contributo importante dato alla produzione letteraria del Novecento.* *•Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione del suo significato.* *•Spiegare oralmente il significato di un brano collegandolo all'opera di un autore e al suo contesto storico-culturale.* *•Acquisire alcuni termini specifici del linguaggio letterario.* *•Saper effettuare approfondimenti e collegamenti con altre discipline in un contesto pluridisciplinare.*	*La vita, la formazione e le opere di Svevo.* *Il significato di "inetto", "malattia", "psicoanalisi", "coscienza".* *Il romanzo del Novecento: confronto con F. Kafka, J. Joyce, R. Musil.*
UDC: La poesia di Pascoli		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
•Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti *•Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura* *•Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi* *•Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi* *•Leggere, comprendere e interpretare testi letterari*	*•Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici* *•Collocare nello spazio gli eventi letterari più rilevanti* *•Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi* *•Cogliere i caratteri specifici del testo lirico e in prosa, individuane funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.* *•Mettere in relazione i testi*	*La vita e le opere di Pascoli.* *Il "nido familiare".* *La poesia delle "piccole cose".* *La poetica del "fanciullino".*

•Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità *•Imparare ad imparare* *•Individuare collegamenti e relazioni* *•Collaborare e partecipare* *Acquisire ed interpretare l'informazione.* *•Acquisire metodi di lettura e interpretazione del linguaggio iconografico* *•Realizzare un compito di realtà.*	*letterari e i dati biografici di Pascoli con il contesto storico-politico e culturale di riferimento.* *•Riconoscere gli aspetti innovativi della poetica di Pascoli per quanto riguarda le scelte contenutistiche e formali.* *•Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione del suo significato.* *•Spiegare oralmente il significato di un brano collegandolo all'opera di un autore e al suo contesto storico-culturale.* *•Acquisire alcuni termini specifici del linguaggio letterario.* *•Saper effettuare approfondimenti e collegamenti con altre discipline in un contesto pluridisciplinare.*	

UDC: Nuovi realismi: raccontare la realtà. Il piacere della lettura

Competenze	Abilità	Conoscenze
•Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti *•Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura* *•Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi* *•Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi* *•Leggere, comprendere e interpretare testi letterari* *•Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità* *Imparare ad imparare* *•Individuare collegamenti e relazioni* *•Collaborare e partecipare* *•Acquisire ed interpretare l'informazione.* *•Acquisire metodi di lettura e interpretazione del linguaggio*	*•Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici* *•Collocare nello spazio gli eventi letterari più rilevanti* *•Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi* *•Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche operate ed i principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo.* *•Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene.* *•Cogliere i caratteri specifici della produzione letteraria del Neorealismo.* *•Spiegare oralmente il significato di un brano entro un preciso limite di tempo.* *•Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici degli autori con il contesto*	*Lettura di un libro a scelta di alcuni autori del secondo Novecento.* *La situazione politica, economica e sociale dell'Italia dal dopoguerra ai giorni nostri.* *Il Neorealismo: autori e opere più rappresentativi.*

iconografico *•Realizzare un compito di realtà.*	*storico-politico e culturale di riferimento.* *•Saper effettuare approfondimenti e ricerche sul web.*	

Per le griglie di valutazione si rimanda alla programmazione di Dipartimento. Per la valutazione degli alunni con BES si sono utilizzate le griglie di riferimento del dipartimento adattate secondo i PDP degli alunni.

APPROFONDIMENTI TEMATICI IN RELAZIONE AI CONTENUTI AFFRONTATI IN PARALLELO CON IL PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

La condizione del lavoro minorile nel mondo: rapporto UNICEF. La sicurezza nei luoghi di lavoro: testo unico e dati Inail infortuni e morti sul lavoro. I Diritti dei lavoratori oggi. La rappresentazione della natura, e delle sue manifestazioni, l'utilizzo del linguaggio settoriale nella poesia. La guerra. Armi e tecnologia. Mass Media e Guerra. La velocità, il dinamismo, le macchine come simboli della modernità e del progresso. L'insoddisfazione di un lavoro ripetitivo. La crisi dell'identità. L'importanza delle nuove tecnologie nella produzione e diffusione delle informazioni. Lo sviluppo delle comunicazioni e della tecnologia tra Ottocento e Novecento. Gli effetti dei mutamenti tecnologici sulla società. Gli orrori della guerra, i luoghi della Resistenza, l'organizzazione dei campi di concentramento. Gli orrori della guerra: la realtà sociale durante l'occupazione nazista. L'impatto della tecnologia sull'ambiente.

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S. 2025/2026

Programmazione svolta di Storia
Docente: Fabiana Boccini

Metodologie didattiche e criteri metodologici

Per realizzare i contenuti e le competenze programmate sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

lezione frontale espositiva con slide semplificate.
lettura e commento di fonti storiche in versione cartacea e digitale.
Dibattito in classe su argomenti trattati a lezione, con particolare riguardo agli aspetti e alle dinamiche storiche.
Ricerche individuali su argomenti assegnati dal docente.
Flipped classroom: lezioni tenute dagli studenti su approfondimenti inerenti il percorso professionale o testi/documenti selezionati su base pluridisciplinare.
dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni favorendo l'approccio del "problem solving"
attività di recupero (ripresa dei contenuti non assimilati, aggiunta di compiti di recupero, interventi didattici integrativi, helpdesk (attuato attraverso casella di posta elettronica dedicata per effettuare correzioni individuali di esercizi svolti dagli studenti)
attività di approfondimento che richiedono una particolare capacità di rielaborazione personale
attività di ricerca con l'utilizzo di Internet o software specifici per inquadrare gli argomenti e stabilire collegamenti interdisciplinari
utilizzo della LIM e link a video informativi
Slide semplificate disponibili su piattaforma **Gsuite Classroom.**

Verifiche e valutazione

Sono state svolte:

1. Un colloquio orale e una verifica scritta nel primo quadrimestre
2. Un colloquio orale nel secondo quadrimestre e lezioni simulate (flipped classroom).

Per la verifica formativa si è proceduto all'osservazione sistematica dei comportamenti degli alunni e agli interventi tenuti durante le lezioni, con un accertamento continuo del livello di attenzione e preparazione degli studenti tramite domande e richieste di pareri personali durante lo svolgimento delle lezioni.

Per la verifica orale sono stati effettuati colloqui su argomenti inerenti le attività didattiche, e colloqui di gruppo con debate, esercitazioni e simulazioni del colloquio pluridisciplinare dell'Esame di Stato.

Per le tabelle e griglie valutative, per gli strumenti e i modi usati nell'ambito dell'attività didattica si è fatto riferimento alla programmazione dipartimentale d'Istituto.

Utilizzo del libro di testo: G. De Luna- M. Meriggi, *Echi del Tempo. Il Novecento e il Mondo contemporaneo*, Volume 3, Paravia-Pearson

Altri strumenti utilizzati: dispense integrative, risorse multimediali e sitografiche.

Contenuti svolti

N.	UD	CONTENUTI	Periodo
1	**L'avvento della «società di massa»** **L'età giolittiana**	Le caratteristiche della *Belle époque* (crescita industriale, tempo libero, aumento dei consumi, tensioni sociali, allargamento del suffragio). Lessico di base: *Belle époque*, positivismo, consumismo, partiti di massa, industria culturale, catena di montaggio. La situazione politica e sociale italiana fra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento; le iniziative prese da Giolitti; le vicende che portarono alla conquista della Libia e alla fine del governo Giolitti. Lessico di base: nazionalizzazione, sindacato. **Educazione civica. Ambiente e sviluppo sostenibile. Lavoro dignitoso e crescita economica (Goals 11 e 8)**: La città industriale. I diritti dei lavoratori. Lo statuto dei lavoratori.	Settembre Ottobre
2	**Grandi nazioni crescono oltre l'Europa** **L'Europa verso la guerra.** **La grande guerra: «l'inutile strage»**	L'industrializzazione della Russia. I motivi alla base della crescita economica, militare e politica degli Stat Uniti. Lessico di base: modernizzazione dall'alto, xenofobia, catena di montaggio, taylorismo, fordismo, menscevichi, bolscevichi, *soviet*. Il legame fra il nazionalismo e il riarmo; la situazione in Germania e nei Balcani, l'attentato di Sarajevo e i motivi della reazione austriaca. Lessico di base: nazionalismo, corsa agli armamenti. Gli schieramenti che entrano in guerra; il dibattito interno all'opinione pubblica italiana sull'intervento militare; il contenuto del Patto di Londra; le cause dell'intervento italiano e statunitense; gli eventi del conflitto mondiale. Lessico di base: neutralisti, interventisti, irredentismo, fronte, genocidio, guerra di trincea, guerra lampo, guerra totale.	Ottobre Novembre

3.	**Gli errori di Versailles.** **La Rivoluzione d'Ottobre**	La novità rappresentata dalla Prima guerra mondiale; le condizioni di vita al fronte e della popolazione civile durante la guerra; i principi che ispirarono i trattati di pace e il loro contenuto; la Società delle Nazioni. Lessico di base: guerra di posizione, guerra di logoramento, principio di autodeterminazione dei popoli, vittoria mutilata. La Rivoluzione d'Ottobre in Russia; le Tesi di Aprile; i provvedimenti di Lenin; la guerra civile russa e i provvedimenti dello Stato bolscevico. Lessico di base: rivoluzione russa, marxismo, comunismo, URSS.	Dicembre
4.	**Crisi politica e crisi sociale in Europa e in Italia** **La scalata di Mussolini al potere**	Il ruolo dei soldati e delle donne nella società durante la guerra e il loro reinserimento; i problemi dell'economia post-bellica; le cause alla base dell'espansione dei movimenti autoritari di destra e di sinistra; i motivi del malcontento in Germania; le vicende politiche della Repubblica di Weimar, le vicende dell'impresa di Fiume e del "biennio rosso". Lessico di base: reduce, riconversione, "biennio rosso", inflazione. Le vicende che portano alla nascita dei fasci di combattimento e del Partito comunista italiano; gli eventi che portano Mussolini in parlamento; le elezioni del 1924 e il delitto Matteotti. Lessico di base: fasci di combattimento, marcia su Roma, sistema elettorale maggioritario, secessione dell'Aventino, propaganda.	Gennaio

5.	**La difficile prova del 1929** **Lo sforzo totalitario del fascismo**	L'economia degli Stati Uniti negli anni Venti; la situazione economica mondiale negli anni Venti e le cause della crisi del 1929; le misure prese da Roosevelt in campo economico e sociale. Lessico di base: isolazionismo, consumismo, crisi di sovrapproduzione, *New Deal*, *Welfare State*. **Educazione finanziaria**: la crisi del '29 e la crisi del 2008. Due epoche a confronto. I provvedimenti di Mussolini al governo; la fascistizzazione dello Stato; i Patti Lateranensi; la campagna in Etiopia e le sue conseguenze; le leggi razziali in Italia. Lessico di base: dittatura, regime totalitario, partito unico, Patti Lateranensi, "battaglia del grano", dirigismo economico, "Stato corporativo", censura, sanzioni, autarchia, "leggi razziali".	Gennaio
6.	**Il nazismo. In Germania.**	Il programma politico di Hitler; la modalità con cui prese il potere e i provvedimenti presi. Lessico di base: antisemitismo, "razza ariana", "notte dei lunghi coltelli", Terzo *Reich*, Gestapo, SS, "notte dei cristalli".	Febbraio
7.	**Democrazie e fascismi verso la guerra.** **La Seconda guerra mondiale**	La diffusione dei regimi "fascisti" e la situazione di Francia e Inghilterra; le vicende che portano al potere Franco in Spagna; l'evolversi dei rapporti fra Italia e Germania e la politica estera di Hitler; il contenuto del patto Molotov-Ribbentrop. Lessico di base: franchismo, dottrina pangermanista. Gli eventi bellici della Seconda guerra mondiale; il contenuto della Carta Atlantica e i motivi dell'intervento americano; lo sbarco alleato in Normandia; la fine del nazismo. Lessico di base: non belligeranza, Carta atlantica.	Febbraio

8.	**L'Italia sconfitta e la Resistenza** **Due tragedie: Auschwitz e Hiroshima.** **Il mondo diviso: la "guerra fredda"**	Lo sbarco alleato in Sicilia e la caduta di Mussolini; le conseguenze dell'armistizio in Italia; il ruolo della Resistenza e le sue componenti; il contenuto della "svolta di Salerno"; la fine di Mussolini. Lessico di base: Stato fantoccio, Resistenza, partigiani, guerra civile, guerriglia, rastrellamenti, rappresaglie La persecuzione nazista degli ebrei; la fine della guerra in Giappone. Lessico di base: Soluzione finale, Shoah, olocausto, campi di concentra- mento, campi di sterminio, genocidio, Kamikaze, bomba atomica, crimini contro l'umanità. Il contenuto della conferenza di Yalta e dei trattati di pace; la situazione di gran Bretagna, Stati Uniti e URSS dopo la guerra; la nascita dell'ONU; il Piano Marshall; la nascita della NATO e del Patto di Varsavia. Lessico di base: Sfere di influenza, foibe, superpotenze, piano Marshall, economia di mercato, mondo libero, economia pianificata, proliferazione nucleare, dissuasione atomica, guerra fredda.	Marzo Aprile

9.	**L'Italia repubblicana** **USA, URSS ed Europa negli anni Sessanta** **Il Vietnam e il 1968** **L'Italia tra riforme e «anni di piombo»**	I problemi dell'Italia post-bellica e i tre partiti di massa; gli eventi che portarono alla costituzione repubblicana; i risultati delle elezioni del 1948 e i governi di De Gasperi; i cambiamenti economici degli anni Cinquanta e Sessanta. Lessico di base: Referendum, Costituzione, centrismo, miracolo economico. Le iniziative di Kennedy e Kruscev; la crisi di Cuba; le decisioni del concilio Vaticano II; la formazione dell'Unione Europea. Lessico di base: Destalinizzazione, coesistenza pacifica, "nuova frontiera", discriminazione razziale, embargo, distensione, Comunità economica europea, mercato unico. La guerra del Vietnam; le vicende della "Primavera di Praga"; le iniziative di Breznev; i motivi della protesta dei giovani, dei neri e delle donne negli USA; il movimento del Sessantotto in Italia; gli esiti dei referendum sul divorzio e sull'aborto. Lessico di base: Primavera di Praga", vietcong, "socialismo dal volto umano", Sessantotto, contestazione giovanile, controcultura, *hippies*. I governi di centro-sinistra e le riforme sociali; il terrorismo "nero" e "rosso". Lessico di base: Strategia della tensione, terrorismo nero, terrorismo rosso, compromesso storico, solidarietà nazionale, guerriglia urbana, lotta armata.	Aprile Maggio
10.	**Crolla il muro di Berlino** **Il capitalismo: trionfi e sofferenze** **L'Italia e l'Europa contemporanee**	La fine dei regimi comunisti nell'Europa e in URSS; la formazione e la disgregazione della Jugoslavia. La crisi petrolifera del 1973 e le sue conseguenze sulle economie occidentali; la terza rivoluzione industriale, la globalizzazione e i suoi effetti. Lessico di base: Shock petrolifero, rivoluzione conservatrice, neoliberismo, *deregulation*, terza rivoluzione industriale, globalizzazione, *new economy*, delocalizzazione, multinazionale. Gli squilibri degli anni Ottanta e Novanta. Cenni	Maggio Giugno

UDC 1		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche.* • *Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali in una prospettiva interculturale* • *Imparare ad imparare*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Saper distinguere fra cause e conseguenze di un evento storico o di un cambiamento sociale*	• *L'avvento della "società di massa"* • *L'età giolittiana*
UDC 2		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere le conseguenze di una politica xenofoba* • *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche* • *Comprendere l'impatto della propaganda sull'opinione pubblica* • *Comprendere le conseguenze del conflitto sulla società* • *Agire in riferimento a un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali* • *Imparare ad imparare*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Saper distinguere fra cause e conseguenze di un evento storico o di un cambiamento sociale* • *Saper distinguere fra le modalità perseguite per ottenere l'allargamento del suffragio negli Usa e in Russia* • *Saper ricostruire gli eventi della Prima guerra mondiale*	• *Grandi nazioni crescono oltre l'Europa: Russia e Stati Uniti* • *L'Europa verso la guerra* • *La Prima guerra mondiale*
UDC 3		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere i limiti del trattato di pace della Prima guerra mondiale* • *Comprendere l'importanza del*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati*	• *Gli errori di Versailles* • *La rivoluzione d'Ottobre* • *Integrali*

principio alla base della Società delle Nazioni • *Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico rappresentato dalla Rivoluzione russa sulla società del Novecento* • *Partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario* • *Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi* • *Imparare a collaborare*	• *Saper distinguere fra cause e conseguenze di un evento storico o di un cambiamento sociale*	
UDC 4		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere i motivi alla base della svolta autoritaria in alcuni Stati europei* • *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche* • *Partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario* • *Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi* • *Imparare ad imparare*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper distinguere le informazioni di tipo economico, sociale, culturale e politico* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici dell'Italia post-bellica e della Germania post-bellica* • *Saper distinguere le cause dell'ascesa al potere del fascismo*	• *Crisi politica e crisi sociale in Europa e in Italia nel primo dopoguerra* • *La scalata di Mussolini al potere*

UDC 5		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico* • *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche* • *Collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Comprendere le conseguenze dei regimi totalitari sulla società* • *Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi* • *Imparare ad imparare*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Distinguere fra le cause e le conseguenze della crisi del 1929* • *Saper distinguere fra le informazioni di tipo economico, sociale e politico*	• *La difficile prova del 1929* • *Lo sforzo totalitario del fascismo* • *Integrali*
UDC 6		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere le conseguenze dei regimi totalitari sulla società* • *Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico* • *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche* • *Partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario* • *Individuare collegamenti e relazioni* • *Collaborare e*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Saper ricostruire le vicende interne della Germania* • *Saper distinguere fra le informazioni di tipo economico, sociale e politico*	• *Il nazismo in Germania*

partecipare		
UDC 7		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche* • *Partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario* • *Individuare collegamenti e relazioni* • *Collaborare e partecipare*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Distinguere tra paesi "fascisti" e paesi democratici* • *Saper individuare i motivi politici dell'alleanza fra Italia e Germania*	• *Democrazie e fascismi verso la guerra* • *La Seconda guerra mondiale*
UDC 8		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere il ruolo svolto dalla Resistenza nell'unificare le forze politiche ideologicamente differenti e riportare la democrazia nella società civile* • *Comprendere le conseguenze della Shoah sulla società contemporanea* • *Comprendere i motivi alla base della Guerra fredda* • *Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico* • *Agire in modo autonomo e responsabile* • *Individuare collegamenti e relazioni* • *Imparare ad imparare*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Saper ricostruire gli eventi bellici* • *Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici nei principali Stati europei*	• *L'Italia sconfitta e la Resistenza* • *Due tragedie: Auschwitz e Hiroshima* • *La guerra fredda*
UDC 9		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Saper distinguere fra le*	• *L'Italia repubblicana* • *USA, URSS ed Europa negli anni Sessanta* • *Il Vietnam e il 1968* • *L'Italia tra riforma e "anni di piombo"*

• *Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico* • *Agire in modo autonomo e responsabile* • *Individuare collegamenti e relazioni* • *Imparare ad imparare*	*informazioni di tipo economico, sociale e politico* • *Saper collegare gli eventi italiani con quelli internazionali* • *Saper ricostruire le tappe che portano alla nascita dell'Europa Unita* • *Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici negli Stati Uniti e in Italia legati al Sessantotto*	
UDC 10		
Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
• *Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche* • *Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico* • *Comprendere gli effetti prodotti dalla globalizzazione sulla società attuale* • *Agire in modo autonomo e responsabile* • *Individuare collegamenti e relazioni* • *Acquisire ed interpretare l'informazione* • *Imparare ad imparare*	• *Padroneggiare la terminologia storica* • *Saper individuare le cause delle rivolte nei paesi dell'Est* • *Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici nei paesi ex sovietici* • *Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati* • *Saper distinguere fra le modalità dell'azione politica fra prima e seconda repubblica* • *Comprendere il fenomeno della criminalità organizzata* • *Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici nell'Italia degli ultimi anni* • *Saper ricostruire il processo che ha portato alla costituzione dell'Europa Unita*	• *Il crollo del muro di Berlino* • *Il capitalismo: trionfi e sofferenze* • *L'Italia e l'Europa contemporanee*

APPROFONDIMENTI TEMATICI IN RELAZIONE AI CONTENUTI AFFRONTATI E COLLEGATI A EDUCAZIONE CIVICA

La condizione del lavoro minorile nel mondo: rapporto UNICEF. La sicurezza nei luoghi di lavoro: testo unico e dati Inail infortuni e morti sul lavoro. I Diritti dei lavoratori oggi. La rappresentazione della natura, e delle sue manifestazioni, l'utilizzo del linguaggio settoriale nella poesia. La guerra. Armi e tecnologia. Mass Media e Guerra. La velocità, il dinamismo, le macchine come simboli della modernità e del progresso. L'insoddisfazione di un lavoro ripetitivo. La crisi dell'identità.

L’importanza delle nuove tecnologie nella produzione e diffusione delle informazioni. Lo sviluppo delle comunicazioni e della tecnologia tra Ottocento e Novecento. Gli effetti dei mutamenti tecnologici sulla società. Gli orrori della guerra, i luoghi della Resistenza, l’organizzazione dei campi di concentramento. Gli orrori della guerra: la realtà sociale durante l’occupazione nazista. L’impatto della tecnologia sull’ambiente.

Per le griglie di valutazione si fa riferimento alla programmazione disciplinare di dipartimento.

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S.2025-26

Programma svolto- Religione Cattolica
Docente Niccolini Lorella

Metodologie didattiche e criteri metodologici

Per consentire a tutti gli alunni di conseguire i risultati formativi indicati nel Piano di Lavoro Annuale le attività didattiche sono state svolte attraverso la classica "lezione frontale" ma soprattutto attraverso brainstorming, problem solving, discussioni guidate, durante le quali gli alunni sono stati sollecitati ad esprimersi sugli argomenti trattati in modo da mantenere costantemente vivi sia l'interesse che la motivazione. Sono stati inoltre utilizzati oltre al libro di testo, fotocopie di testi alternativi, articoli di giornale, audiovisivi etc.

Verifiche e valutazione
Le verifiche dei contenuti appresi e degli obiettivi raggiunti nella disciplina, che non sempre si sono esplicitate in un'oggettiva valutazione scritta sul registro, sono state fatte tramite discussioni guidate con la classe e domande ai singoli alunni al fine di stimolarli ad una partecipazione più attiva al dialogo educativo per quanto riguarda i criteri di valutazione di attribuzione dei giudizi si fa riferimento al documento del consiglio di classe

Utilizzo del libro di testo:

Il libro di testo in uso è
Sergio Bocchini, "Incontro all'altro", volume unico, EDB Scuola

Contenuti svolti

N.	Modulo o UD	CONTENUTI	Periodo
1	Il dovere della memoria	L'antisemitismo nella storia Quadro storico degli avvenimenti L'olocausto Testimonianze Giorno del ricordo Le foibe	Gennaio – febbraio
3.	Educazione alla legalità: diritto alla pace; le guerre di oggi	art.11 l'Italia ripudia la guerra Guerre e violazione dei diritti Cosa possiamo fare per la pace I gioielli dalle mine (incontro con Franco Repeti) braistorming; dibattiti; visione di film e documentari:; Incontri con esperti Incontro con volontari di Amnesty international; Incontro con volontari di Emergency, Pacem in terris e fratelli tutti	Marzo-maggio

4.	Cittadinanza e costituzione: lavoro e dignità della persona	I principi fondamentali della CostituzioneArt.1-4 Il lavoro e i suoi diritti La sicurezza sul lavoro La dignità della persona nel lavoro Le malattie professionali,gli incidenti e le morti sul lavoro Letture di brani da Amianto Incontri con ass.Ruggero Toffolutti	Ottobre-gennaio

Obiettivi disciplinari per il Quinto anno
Competenze
l'alunno sa confrontarsi e misurarsi con il messaggio cristiano
l'alunno sa interrogarsi sui temi affrontati
l'alunno è in grado di accogliere, partecipare e diffondere l'educazione e il diritto alla cultura dei diritti umani. Acquisisce una maggiore consapevolezza sul significato del tema trattato. E' stimolato al confronto e alla discussione sui problemi presentati
Abilità
sa costruire un percorso di lettura ed interpretazione di un evento storico- sociale
sa argomentare le proprie tesi in un atteggiamento di dialogo e di sincera ricerca della verità basandosi sulla dichiarazione universale dei diritti umani si interroga sul da farsi effettivamente nel mondo in cui si trova a vivere
Conoscenze
conosce le relazioni fondamentali tra valori atteggiamenti e comportamenti
conosce le linee fondamentali dello sviluppo storico del 900
conosce e comprende vari articoli della dichiarazione universale dei diritti umani e dell'agenda 2030 e comprende il collegamento tra i temi della giustizia, della pace, della libertà e della fraternità

6 ore dedicate agli incontri con gli esperti sono da conteggiare come Pcto,educ.civica e orientamento

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S. 2025/2026

Programma svolto- LINGUA INGLESE
Docente: Proff. Ssa Francesca Grazi

Competenze
- Comprendere i discorsi di una certa lunghezza e seguire argomentazioni anche complesse purché il tema sia relativamente familiare, inclusi argomenti noti nel proprio campo di specializzazione
- Leggere testi su questioni di attualità e sul proprio campo di specializzazione con un soddisfacente livello di comprensione
- Utilizzare la lingua straniera per i scopi comunicativi ed operativi attivando strategie che permettano un livello soddisfacente sotto il profilo delle competenze linguistiche, sociolinguistiche e pragmatiche.

Abilita' e obiettivi
-Saper affrontare tipologie testuali riconducibili ad attività con domande a scelta multipla, domande con risposta breve, domanda con risposta lunga, abbinamento multiplo, domande con vero/falso e conseguente giustificazione della scelta
- Saper utilizzare la lingua straniera per scopi comunicativi ed operativi attivando strategie che permettano un livello soddisfacente di comunicazione negli ambiti affrontati nel presente anno scolastico.

Metodologie didattiche:
Lezioni frontali di argomenti di microlingua con l'aiuto del libro digitale e della Lim
Lezioni interattive per stimolare e memorizzare il lessico specifico e migliorare la pronuncia di alcuni termini.
Shadowing technique
Flipped classroom

Materiale:
Libro di testo, utilizzo di mappe dal libro di testo, materiale digitale e schemi riassuntivi pubblicati su classroom.
Visioni di documentari, film, video.

Utilizzo del libri di testo: Sciencewise new challenges Ed. San Marco; Training for Successful Invalsi Lang edizioni

Verifiche:
Si è tenuto più in considerazione la capacità di argomentazione e di rielaborazione, di sostenere le proprie idee in modo autonomo e la partecipazione ai momenti interattivi della lezione, piuttosto che la presenza di errori purché non compromettessero la comprensibilità del messaggio. Per la valutazione degli elaborati scritti e delle prove orali sono state utilizzate le griglie presentate nella programmazione dipartimentale a inizio anno ed i criteri adottati in sede di collegio dei docenti ed elencati nel PTOF. In particolare, per l'orale, si è fatto riferimento ai seguenti criteri:
 Adeguatezza e organizzazione del contenuto
 Competenza linguistica, in termini di adeguatezza della pronuncia, disinvoltura nell'uso della Lingua, correttezza formale e ricchezza di vocaboli

 Efficacia comunicativa, soprattutto in termini di capacità di rielaborazione personale e di argomentazione

Contenuti svolti:

MODULO 1: **Energy sources**

Agenda 2030
-sustainable development goals.
Goal 7:
- renewables and non-renewables: the history of energy sources.
-Nuclear sources:
-fusion and fission
-interdisciplinary link and culture note: Enrico Fermi and the atomic bomb
-Visione film: Oppenheimer
-Nuclear incidents: personal research
- renewable and non- renewable energy sources
- pros and cons of renewable energy
- "Larderello" a leading geothermal producer

MODULO 2: **Sources of pollution**
- Types of pollution.: water, soil, thermal, radioactive, noise, light, air pollution; climate change.
- global warming and its consequences
- solid waste management
- The atmosphere and its layers
- Documentary: the plastic ocean

MODULO 3: ***Industry, innovation and infrastructure*s**
- goals 9-11: utility of infrastructures
- Sustainable cities: characteristics

Ed. civica: Green cities: Copenaghen (documentary about sustainable cities)
-Personal research on one of the most sustainable cities in the world.

MOD. 4: **The importance of health**
Goal 3:
-Potential risks and hazards for workers
-Safety measures

MOD. 5: **War, Peace and Freedom: the enslavement to mass media and totalitarianism":**

- Orwell: main pieces of information
- "1984": plot and features (characteristics of a totalitarian regime described in the novel)
-Filmato: two minutes hate

Ed. civica: the victims of wars; violation of human rights. (goal 16): Interview to dr. Haj-Hassan (Israeli-Palestinian conflict)

ISIS “Carducci-Volta-Pacinotti”
A.S. 2025-2026

Programma svolto – Matematica
Docente: Mario Beretta

Metodologie didattiche

Nel corso dell’anno si è fatto uso della lezione frontale, del dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni supportato con esercizi applicativi da svolgere in piccoli gruppi o individualmente e con attività di studio e rielaborazione dei concetti da svolgere al di fuori dell’aula scolastica.

Le attività di recupero sono state organizzate con esercizi guidati in aula, chiarimenti circa alcuni passaggi o concetti non chiari o che sono apparsi ambigui, utilizzo dello sportello didattico pomeridiano, quest’ultimo a richiesta diretta dello studente.

Solitamente quanto svolto in aula e scritto al monitor touch è stato messo a disposizione degli allievi sulla Classroom di matematica.

Talvolta sono stati utilizzati il software di matematica dinamica Geogebra e alcuni video relativi ad argomenti specifici.

Verifiche e valutazioni

Sono state svolte almeno due prove scritte ogni quadrimestre. Generalmente il colloquio orale si è svolto per eventuali recuperi di insufficienze.

Per le verifiche formative si è proceduto all’osservazione sistematica degli interventi avvenuti durante le lezioni e le richieste di chiarimento relative anche agli esercizi assegnati a casa.

Come verifiche sommative sono state svolte sia verifiche orali, sia prove scritte strutturate o semi strutturate con esercizi e/o quesiti più articolati.

Per le valutazioni si è fatto riferimento alle griglie dell’Istituto tenendo anche conto, quando necessario, di quanto deciso dal Consiglio di classe e riportato nei piani didattici personalizzati

Libro di testo

La matematica a colori, edizione verde, L. Sasso (vol 4) Ed Dea scuola.

Contenuti svolti:

MODULO 1 – Richiami

TEMPI	CONOSCENZE	ABILITA’
Tempi: settembre -	Il dominio di una funzione reale di	Saper gestire le caratteristiche di una

ottobre	variabile reale Le simmetrie Le intersezioni con gli assi Il segno di una funzione Il grafico di una funzione	funzione indicate a lato Saper leggere il grafico di una funzione Saper utilizzare e interpretare descrizioni grafiche

MODULO 2 – Limiti e continuità

TEMPI	**CONOSCENZE**	**ABILITA'**
Tempi: novembre - dicembre - gennaio	Definizione di intorno di un punto Concetto intuitivo di limite Teoremi sui limiti Continuità delle funzioni Specie di discontinuità Calcolo dei limiti Forme indeterminate Asintoti orizzontali / verticali	Saper interpretare un grafico dal punto di vista dei limiti Saper calcolare il limite delle funzioni anche nelle forme di indeterminazione inf - inf, inf/inf e 0/0 Saper determinare gli eventuali asintoti orizzontali o verticali di una funzione Riconoscere i differenti tipi di discontinuità Condurre una ricerca preliminare sulle caratteristiche di una funzione e saperne tracciare un probabile grafico approssimato

MODULO 3 – Derivate

TEMPI	**CONOSCENZE**	**ABILITA'**
Tempi: febbraio - marzo - aprile	Definizione del rapporto incrementale di una funzione Definizione della derivata di una funzione Derivate delle funzioni elementari Algebra delle derivate Legame tra la monotonia e le derivate	Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione Determinare l'equazione della retta tangente a una curva in un suo punto Individuazione degli intervalli di monotonia di una funzione

MODULO 4 – Rappresentazione grafica di una funzione

TEMPI	CONOSCENZE	ABILITA’
Tempi: aprile - maggio	massimo / minimo relativo e assoluto Teoremi sulla ricerca dei massimi e dei minimi	Saper applicare i teoremi del calcolo differenziale e il concetto di derivata per la determinazione dei punti di massimo e di minimo relativo Saper descrivere le proprietà qualitative di una funzione e tracciarne il grafico

ISIS “Carducci-Volta-Pacinotti”
A.S. 2025-2026

Programma svolto – Scienze Motorie
Docente: Carlo Cioni

Metodologie didattiche:
Le metodologie adottate sono attive, inclusive e orientate allo sviluppo di competenze. Tra le principali:
● Lezione frontale
Utilizzata per introdurre o approfondire concetti teorici (educazione alla salute, conoscenze anatomo-fisiologiche, prevenzione degli infortuni, regole sportive).
●Didattica laboratoriale e pratica
Predominante nella disciplina: attività motorie individuali, di gruppo e sport di squadra.
Attenzione alla progressione didattica, al riscaldamento, al defaticamento.
●Apprendimento cooperativo, peer tutoring, flipped classroom
Lavori a coppie o in piccoli gruppi per favorire la collaborazione e l’autonomia.
Gli studenti più esperti aiutano i compagni nei gesti tecnici.
●Problem solving motorio
Gli studenti sono stimolati a trovare soluzioni a situazioni motorie (es. creare una coreografia, ideare un percorso fitness).
●Didattica per competenze
Collegamento tra sapere teorico e pratico.
Valorizzazione dell’apprendimento situato (real-life learning).
● Inclusione e personalizzazione
Adattamento delle attività in base alle capacità, ai bisogni educativi speciali (BES, DSA), e al livello motorio di ciascuno.

Criteri metodologici:
Riguardano l’organizzazione e la finalità delle attività motorie:
Progressività e gradualità degli esercizi.
Attenzione alla sicurezza (uso corretto degli spazi e attrezzature).
Valutazione formativa continua (osservazioni, feedback, autovalutazione).

Multidisciplinarietà
Stimolo alla responsabilità personale e sociale (rispetto delle regole, fair play).
Centralità dello studente: protagonista attivo del proprio apprendimento.

Esempi pratici di attività coerenti:
Prove motorie per migliorare resistenza, forza, coordinazione.
Attività sportiva strutturata (calcetto, pallavolo, basket, hockey).
Preparazione a test di efficienza fisica per concorsi e mondo del lavoro.

Verifiche e valutazione
VALUTAZIONE; la proposta di voto tiene conto della media delle valutazioni in itinere e può essere integrata tenendo conto dei seguenti criteri (coefficienti di modifica):
a) atteggiamento attivo ed interessato nei confronti della disciplina
b) progresso nell’apprendimento rispetto al livello di partenza
c) partecipazione al dialogo educativo in termini di:
1) presenza alle lezioni ed alle prove di verifica

2) rispetto delle consegne
3) assiduità ed organizzazione nello studio individuale
4) impegno costante
d) possesso di specifiche competenze disciplinari

Utilizzo del libro di testo
"Tempo di sport" Edizione Arancione. Autori: Del Nista Pier Luigi, Tasselli Andrea

Contenuti svolti

Periodo ottobre-novembre
Modulo o UD:
Teoria e metodologia dell'allenamento
Contenuti:
Sani e corretti stili di vita
Importanza dell'attività fisica
Cicli di allenamento, circuiti functional training (metodo HIIT)

Periodo: dicembre
Modulo o UD:
Capacità condizionali: forza, velocità, resistenza, mobilità articolare
Contenuti:
Sviluppo e consolidamento delle capacità condizionali, cenni di difesa personale, cenni di pilates

Periodo gennaio-febbraio
Modulo o ud:
Sistemi energetici
Contenuti:
Capacità aerobica e anaerobica Sistema lattacido e alattacido

Periodo marzo
Modulo o UD:
Traumatologia e primo soccorso
Contenuti:
Prevenzione dei traumi principali Primo soccorso
Teoria sull'utilizzo del BLSD

Periodo gennaio-maggio
Giochi sportivi
Contenuti:
Attività sportiva strutturata (calcetto, basket, hockey, baseball).

Competenze
Essere consapevoli dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motoria e sportiva per il benessere individuale.
Adottare stili e comportamenti mirati a preservare l'ambiente naturale che ci circonda.
Capire la situazione ed agire in situazioni di emergenza.
Adottare comportamenti in ambito lavorativo al fine di prevenire eventuali infortuni.
Capire la differenza fra i vari tipi di attività sportiva/motoria in termini di consumo energetico.

Abilità/Capacità
Avere la capacità di assumere uno stile di vita corretto e sano, passando per attività fisica regolare ed una sana alimentazione.
Assumere un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente.
Essere in grado di eseguire le manovre del Primo Soccorso.
Prevenire gli infortuni
Riconoscere l'obiettivo di un allenamento.
Capacità di riconoscere il tipo di attività sportiva/motoria in base al meccanismo energetico.

Conoscenze:
Conoscere le manovre principali del Primo Soccorso.
Conoscere gli effetti positivi dell'attività fisica e di una sana alimentazione.
Conoscere gli effetti negativi dell'utilizzo di droga, fumo e alcool.
Conoscere il significato di prevenzione primaria, secondaria e terziaria.
Conoscere l'importanza di preservare l'integrità dell'ambiente circostante.
Conoscere i vari tipi di infortuni: acuti e cronici.
Conoscere le quattro capacità condizionali: forza, velocità, resistenza e mobilità articolare.
Conoscere il funzionamento dei tre meccanismi energetici che regolano il funzionamento del corpo umano. Aerobico, Anaerobico Lattacido e Anaerobico Alattacido

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S. 2025/2026

Programma svolto- ANALISI CHIMICA STRUMENTALE E LABORATORIO
Docenti: Proff. sse Silvia Monica Rapaccini, Cristiana Palazzi

Metodologie didattiche e criteri metodologici

Nello svolgimento delle attività didattiche, la lezione frontale è stata costantemente integrata dal dialogo e dalla partecipazione attiva degli studenti. Le spiegazioni teoriche, supportate da presentazioni digitali mirate, sono state alternate a sessioni dedicate alla risoluzione di esercizi applicativi forniti dal docente e strettamente connessi agli argomenti trattati.
L'attività di laboratorio ha occupato un ruolo centrale: le analisi sui diversi campioni sono state condotte dagli studenti individualmente o a coppie, garantendo la piena autonomia operativa sotto la supervisione dei docenti, previo approfondimento degli obiettivi e delle metodologie analitiche. Al termine di ogni esperienza, i risultati ottenuti sono stati rielaborati da ciascun alunno e successivamente analizzati collettivamente in classe. Per l'approfondimento di tematiche di chimica-fisica teorica o per illustrare tecniche basate su strumentazioni non presenti in istituto, si è fatto ricorso alla visione di filmati tecnici selezionati dalla rete.

Verifiche e valutazione

Il sistema di valutazione è stato strutturato per accompagnare gradualmente la classe verso le prove d'Esame, con un particolare potenziamento nel secondo periodo didattico:
Preparazione alla Seconda Prova: Già nel primo quadrimestre, le verifiche scritte sono state impostate con esercizi di calcolo e quesiti strutturati in preparazione della seconda prova d'esame. Nel secondo periodo, a seguito dell'individuazione della disciplina come materia di seconda prova scritta, la preparazione è stata intensificata con due verifiche scritte per ogni modulo, progettate con una struttura analoga a quella ministeriale. A completamento di questo percorso, ai primi di maggio è stata svolta una simulazione d'esame completa.
Valutazioni Orali e Metodologie Attive: Le verifiche orali sono state programmate con cadenza almeno trimestrale/quadrimestrale per garantire un monitoraggio costante. Nel secondo periodo, la valutazione ha previsto anche una presentazione in modalità flipped classroom, valorizzando l'autonomia espositiva. Nel mese di maggio, la didattica è stata finalizzata al ripasso collegiale attraverso sessioni di quesiti rapidi rivolti a tutta la classe ("domande a pioggia"), volte a consolidare i collegamenti tra i diversi argomenti del programma.
Valutazione della parte pratica: Oltre alle verifiche scritte specifiche sui calcoli e sulle metodiche analitiche, la valutazione pratica trova il suo momento culminante a fine maggio in una prova tecnico-pratica di ampio respiro. Tale prova, articolata su due mattinate per un totale di otto ore, richiede agli studenti di condurre in completa autonomia sia un'analisi di tipo strumentale che una di chimica classica su campioni di acque potabili, simulando contesti operativi professionali.

Per le valutazioni orali e nelle verifiche scritte si è fatto riferimento alla programmazione dipartimentale d'Istituto.

Utilizzo del libro di testo:
sono stati utilizzati due libri di testo:
"Elementi di analisi chimica strumentale" R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro Ed. Zanichelli
"Elementi di analisi chimica ambientale" R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro Ed. Zanichelli

Contenuti svolti

N	MODULO	CONTENUTI	PERIODO
1	**METODI ELETTROCHIMICI**	• ***potenziometria.*** Elettrodi e potenziale di elettrodo. Classificazione degli elettrodi. Calcolo dei potenziali di elettrodo: legge di Nernst. Celle galvaniche o pile. Potenziali standard di ossidoriduzione. Tensione pratica di una pila. Calcolo della tensione teorica (F.e.m) di una pila. Pila Daniel. Pile a concentrazione. Strumentazione: elettrodi di riferimento (SHE, calomelano e Ag/AgCl), elettrodi di misura. Elettrodo a vetro: composizione, struttura, meccanismo di azione della membrana di vetro, potenziale di membrana e di asimmetria, errore alcalino. Elettrodi per la misura del potenziale redox: elettrodo al platino. Elettrodo ad argento. Strumenti per la misura del potenziale; millivoltmetro elettronico. Potenziometria diretta. Titolazioni potenziometriche. Curve di titolazione potenziometriche. Metodi grafici e matematici per la determinazione del punto finale. • ***metodi elettrolitici* (cenni)** Generalità sui metodi elettrolitici. La teoria dell'elettrolisi: reazioni catodiche e anodiche, previsioni delle reazioni di cella. Tensione teorica minima. Sovratensione. Tensione pratica minima. Elettrogravimetria. • ***conduttometria.*** Conduttori di I° e II° classe. Conducibilità di una soluzione e fattori che la influenzano. Conducibilità specifica, misura della conducibilità specifica delle soluzioni elettrolitiche. Andamento della conducibilità specifica con la concentrazione per elettroliti forti e deboli. Misure conduttimetriche dirette e loro significato; necessità di una taratura dello strumento. Misure conduttimetriche indirette: titolazioni conduttimetriche e interpretazione dell'andamento delle curve di titolazione conduttimetriche; determinazione del punto equivalente. Cenni sulla strumentazione; celle conduttimetriche	Settembre-gennaio
2	**METODI OTTICI**	• ***Introduzione ai metodi ottici.*** Energia interna degli atomi e delle molecole. Il legame chimico. Generalità sulle onde elettromagnetiche e sulle interazioni materia-radiazione. • ***spettrofotometria molecolare UV-visibile.*** Assorbimento nell'UV-vis: transizioni energetiche. Assorbimento dei composti organici e dei composti di coordinazione. Spettri di assorbimento di molecole. Legge dell'Assorbimento (Lambert-Beer): relazione tra assorbanza e trasmittanza. La strumentazione in spettrofotometria U.V.-visibile: diagramma a blocchi di uno spettrofotometro; sorgenti; monocromatori (parametri che lo caratterizzano, tipi di monocromatori: filtro, prisma e reticolo); rivelatori (fotomoltiplicatori); strumenti monoraggio e strumenti a doppio raggio. Analisi qualitativa: i cromofori più frequenti nelle molecole; fattori che influenzano la posizione e l'intensità delle bande spettrali; fattori che influenzano la qualità di uno spettro; cenni sulla analisi qualitativa in campo ultravioletto-visibile. Fattori che influenzano la posizione dei picchi: effetto batocromo, ipsocromo, auxocromo.	Gennaio-marzo

		Analisi quantitativa. Uso della legge di Beer nell'analisi quantitativa. Scelta della lunghezza d'onda per misure di assorbanza. Metodo della retta di taratura. Importanza del bianco. • ***spettrofotometria di assorbimento atomico.(AAS)*** Assorbimento di radiazioni elettromagnetiche da parte di atomi isolati e decadimento; relazione tra assorbimento e concentrazione. Allargamento delle righe spettrali. Strumentazione per l'assorbimento atomico: diagramma a blocchi. Sorgenti: lampada a catodo cavo e a radiofrequenza. Atomizzatori: a fiamma (descrizione del bruciatore, tipi di fiamme, inconvenienti) e a fornetto di grafite (descrizione, vantaggi nell'utilizzo rispetto all'atomizzatore a fiamma), monocromatore e rivelatore. • ***spettrofotometria di emissione atomica.(AES)*** L'emissione atomica. Analisi qualitativa e quantitativa in emissione. Diagramma a blocchi di uno strumento in emissione. Spettrometria di emissione a fiamma: confronto con FAAS, schema dell'apparecchio. Spettrometria di emissione al plasma: vantaggi rispetto alle altre tecniche AES e AAS; schema dell'apparecchio; la torcia; accensione della sorgente ICP.	
3	**METODI CROMATOGRAFICI**	• ***principi generali della separazione cromatografica.*** Il processo di separazione cromatografico. L'esperimento fondamentale. I meccanismi chimico-fisici della separazione: adsorbimento, ripartizione, scambio ionico ed esclusione. Classificazione delle tecniche cromatografiche. • ***Cromatografia su strato sottile(TLC):*** principi e applicazioni. Parametri relativi alla TLC (fattore di ritenzione, selettività, efficienza, capacità e riproducibilità). Fasi stazionarie: tipi di fasi stazionarie per cromatografia normale e in fase inversa. Fase mobile: caratteristica e scelta della fase mobile. Procedura di separazione. Analisi qualitativa e quantitativa. • ***Gascromatografia.*** Principi e applicazioni. Schema a blocchi del gascromatografo. Le colonne impiegate: impaccate e capillari (aperte WCOT, con rivestimento supportato SCOT e con rivestimento poroso PLOT), criteri di scelta per il tipo di colonna. Iniettori : per colonne impaccate e per colonne capillari (cenni). I rivelatori: caratteristiche generali; il rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID). Il gascromatogramma. Risoluzione, selettività ed efficienza di un'analisi gascromatografica. Tipi di fasi stazionarie per GSC e per GLC, criteri generali per la scelta della fase stazionaria solida e liquida. Criteri di scelta per il tipo di colonna Fase mobile: requisiti e fasi mobili più utilizzate.. La temperatura nella separazione gascromatografica: isoterma e programmata. Analisi qualitativa e quantitativa. • ***Cromatografia liquida*** Cromatografia ad alta pressione (HPLC): classificazione in base al meccanismo di separazione e della polarità delle fasi. Schema di un cromatografo HPLC. Pompe: caratteristiche. Iniettori. Rivelatori: caratteristiche. Fasi stazionarie: pellicolare	Aprile-maggio

		e porosa; tipi di fasi stazionarie. Fasi mobili: caratteristiche. Separazione isocratica e con gradiente di concentrazione.	
4	**ANALISI CHIMICA AMBIENTALE E LABORATORIO**	**Fasi del processo analitico totale (**fasi preliminari, campionamento, conservazione del campione, metodi di analisi, standard primari) **Elaborazione del dato analitico** (errori casuali e sistematici, accuratezza e precisione, deviazione standard, test di Dixon) **Laboratorio:** preparazione e standardizzazioni di soluzioni di permanganato di potassio titolazioni conduttimetriche acido-base (acido solforico e acido ortofosforico) determinazione potenziometrica dell'acidità totale del vino preparazione e standardizzazione iodometrica di soluzioni di tiosolfato di sodio cromatografia degli estratti di clorofilla sia su TLC che su colonna a bassa pressione **Termodinamica dei sistemi ambientali** (**flipped classroom**):sistema terra, termodinamica dei sistemi complessi, bilancio energetico del sistema terra. Sistema atmosfera; sistema acqua. Sistema litosfera e suolo. Cicli biogeochimici. **Acque (flipped classroom)**: classificazione delle acque; inquinamento delle acque, trattamento delle acque, analisi chimico-fisiche delle acque **Laboratorio:** 1) Determinazione pH 2) Determinazione complessometrica della durezza delle acque (totale, calcica, magnesiaca, temporanea e permanente) 3) Determinazione conducibilità specifica a 20°C. 4) Determinazione del residuo fisso a 180°C 5) Determinazione dei cloruri per via conduttimetica 6) Determinazione ossidabilità delle acque (metodo Kubel) 7) Determinazione ossigeno disciolto (metodo Winkler) 8) Determinazione dei bicarbonati per via conduttimetrica e potenziometrica 9) Determinazione dei nitrati con metodo spettrofotometrico (metodo retta di taratura) 10) Determinazione nitriti con metodo spettrofotometrico al reattivo di Griess (metodo retta di taratura) 11) Determinazione dei fosfati con metodo spettrofotometrico (metodo retta di taratura) **Aria (flipped classroom):** aria esterna, aria interna, inquinanti dell'aria, analisi dell'aria **Terreni (flipped classroom):** composizione del suolo, caratteristiche fisico-meccaniche del suolo, rapporto acqua-suolo, inquinamento, analisi chimiche	Intero anno scolastico

		Rifiuti (flipped classroom): classificazione, campionamento e analisi. I rifiuti come risorsa	

I contenuti riguardanti gli inquinanti dei sistemi ambientali rientrano anche nella disciplina Ed. civica

Competenze	Abilità	Conoscenze
-acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; -individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; -utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni -essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate -elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività 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 -utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni -utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati -utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	-Esprimere correttamente il risultato di un'analisi riconoscendo il grado di affidabilità e di precisione -Saper commentare un dato dubbio -Saper fare con dimestichezza i calcoli relativi alla preparazione di soluzioni e saper effettuare il controllo della loro concentrazione tramite le procedure di standardizzazione classiche -Saper leggere ed interpretare grafici e saperli costruire. -Saper condurre un'analisi individuando la strumentazione più idonea, secondo un'opportuna metodica e secondo un metodo di misura appropriato -Conoscere la strumentazione e saper pianificare le attività legate al controllo della strumentazione (manutenzione, valutazione delle prestazioni) -Saper operare in laboratorio con la consapevolezza dei rischi e la conseguente adozione di norme di prudenza circa il comportamento, l'uso di strumenti e la manipolazione delle sostanze di cui conoscono le note di rischio -Saper applicare le procedure antinfortunistiche e di smaltimento - Saper misurare la conducibilità specifica ed effettuare una titolazione conduttimetrica -Saper effettuare titolazioni potenziometriche -Saper eseguire un'analisi spettrofotometrica -saper effettuare una semplice analisi qualitativa con cromatografia su strato sottile	-Conoscere i principi generali, la strumentazione e la classificazione delle tecniche elettrochimiche: potenziometria, conduttimetria, elettrogravimetria -Conoscere i principi generali, la strumentazione e la classificazione delle tecniche spettrofototometriche: spettrofotometria UV/visibile, assorbimento ed emissione atomica -Conoscere i principi generali, la strumentazione e la classificazione delle tecniche cromatografiche: cromatografia su strato sottile, gas-cromatografia e cromatografia ad alta prestazione (HPLC)

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S. 2025/2026

Programma svolto- CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA E LABORATORIO
Docenti: Proff. sse Silvia Monica Rapaccini, Cristiana Palazzi

Metodologie didattiche e criteri metodologici

L'attività didattica è stata condotta prevalentemente attraverso la lezione dialogata. Durante le spiegazioni frontali sono state utilizzate presentazioni digitali predisposte dall'insegnante, ricche di immagini, foto e figure necessarie a chiarire i contenuti dei libri di testo, dei quali sono stati sempre forniti i riferimenti precisi. Per facilitare la comprensione dei processi biologici e dei meccanismi molecolari più complessi, si è fatto ricorso alla visione di video didattici con modelli molecolari in movimento.

Il laboratorio è stato vissuto come lo strumento professionalizzante principale: qui gli studenti hanno acquisito il corretto atteggiamento operativo e una consapevole cultura della sicurezza, fondamentale per il loro profilo tecnico. L'attività pratica è risultata essenziale per completare le basi teoriche, stimolando riflessioni e discussioni di gruppo. Al termine di ogni argomento, prima delle verifiche, sono state svolte lezioni di riepilogo e approfondimento, integrate da schede di esercizi del libro di testo.

Verifiche e valutazione

Il processo di valutazione ha previsto diverse tipologie di prove per monitorare costantemente l'apprendimento:
Verifiche scritte: Ne è stata effettuata una per ciascun modulo, strutturata con domande aperte, quesiti a risposta multipla ed esercizi mirati. La struttura delle prove è stata studiata per verificare sia le conoscenze che le competenze, inserendo, nel primo quadrimestre, anche quesiti analoghi a quelli della seconda prova d'esame; nel secondo quadrimestre le verifiche scritte sono state prevalentemente semistrutturate per valutare conoscenze e competenze nei vari argomenti
Verifiche orali: Sono state effettuate verifiche in itinere e interrogazioni programmate, una nel primo e una nel secondo quadrimestre. In alcuni casi sono state effettuate ulteriori verifiche orali concordate con lo studente per favorire il recupero di eventuali valutazioni negative e chiarire i dubbi sugli argomenti trattati. Nel mese di maggio è stato programmato un ripasso di tutti gli argomenti affrontati in cui le domande rivolte alla classe saranno oggetto di una ulteriore valutazione orale complessiva
Valutazione del laboratorio: L'attività pratica è stata monitorata costantemente. La valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione e del grado di autonomia raggiunto. Un ruolo centrale è stato affidato alla documentazione tecnica presentata dagli studenti al termine di ogni esperienza, in cui venivano analizzati e commentati i risultati ottenuti.

Utilizzo del libro di testo:

sono stati utilizzati due libri di testo:
"Chimica organica" H. Hart; C. M. Hadad, L.E. Craine, D.J. Hart Ed. Zanichelli
"Biochimicamente: le biomolecole" M. Boschi; P. Rizzoni Ed. Zanichelli
"Biochimicamente: L'energia e i metabolismi" M. Boschi; P. Rizzoni Ed. Zanichelli

Contenuti svolti

N	MODULO	CONTENUTI	PERIODO
		Classificazione e struttura dei carboidrati. Stereochimica dei	ottobre-

1	**CARBOIDRATI**	monosaccaridi, formule di Fischer. Serie D ed L. Formule di Haworth piranosiche e furanosiche. Strutture conformazionali. Mutarotazione e anomeri α e β. Ossidazione e riduzione dei monosaccaridi, formazione di esteri ed eteri, glicosidi. Polisaccaridi: Legami glicosidici più comuni: disaccaridi (maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio) e polisaccaridi (cellulosa, amido e glicogeno). **Laboratorio:** -Misura dell'attività ottica del saccarosio -Riconoscimento dei carboidrati e distinzione in polisaccaridi, disaccaridi, monosaccaridi: saggio di Fehling, dello iodio, idrolisi acida per il riconoscimento dei disaccaridi -Saggi di Benedict e Barfoed per la caratterizzazione completa dei carboidrati in riducenti, non riducenti, aldosi, chetosi, pentosi ed esosi. -saggi sui polisaccaridi (amido e cellulosa)	novembre
2	**LIPIDI**	Definizione classificazione e struttura dei lipidi. Acidi grassi saturi ed insaturi. Trigliceridi: struttura, proprietà fisiche e reattività. Grassi ed oli. Idrogenazione degli oli vegetali. Processo di saponificazione, saponi, cenni ai tensioattivi sintetici. Cere, cenni a steroidi e terpeni. Fosfolipidi: fosfogliceridi e sfingomieline. Cenni ai glicolipidi. Le membrane cellulari. Il trasporto attraverso le membrane cellulari **Laboratorio:** proprietà dei saponi e dei detergenti sintetici	Settembre-ottobre
3	**AMMINOACIDI E PROTEINE**	Definizione di amminoacidi e proteine. Struttura degli L e D aminoacidi e caratteristiche di acidità, basicità e polarità delle catene laterali R. Punto isoelettrico di un aminoacido acido, basico e neutro, relative dissociazioni in funzione del pH . Elettroforesi. Principali amminoacidi essenziali e non. Legame peptidico e struttura primaria di un polipeptide. Strutture secondarie ad α-elica e β- foglietto ripiegato. Struttura terziaria nelle proteine globulari e fibrose. Struttura quaternaria. Denaturazione delle proteine **Laboratorio:** -saggio al biureto sulle proteine -estrazione della caseina dal latte -determinazione potenziometrica del punto isoelettrico della glicina -separazione e riconoscimento degli amminoacidi tramite TLC e saggio alla ninidrina	Novembre
4	**ENZIMI**	Classificazione e nomenclatura degli enzimi. La cinetica enzimatica. Il sito attivo. Attività enzimatica. Effetto sulla velocità di reazione della concentrazione del substrato (costante di Michaelis-Menten), della concentrazione dell'enzima, del pH, della temperatura, degli inibitori e dei cofattori . Inibitori enzimatici: competitivi e non competitivi. Enzimi allosterici e meccanismo di funzionamento. Effettori allosterici. Regolazione enzimatica. **Laboratorio:** - studio semiquantitativo dell'attività dell'enzima invertasi -studio dell'attività enzimatica della catalasi	Novembre-dicembre
5	**ACIDI NUCLEICI**	Struttura generale degli acidi nucleici. I nucleosidi. I nucleotidi. La struttura primaria e secondaria del DNA. L'impacchettamento del DNA. Duplicazione del DNA. Gli	Gennaio-febbraio

		acidi Ribonucleici (RNA). Trascrizione del DNA in RNA. Sintesi proteica	
6	**ENERGIA IN BIOCHIMICA**	Leggi della termodinamica. Processi endoergonici ed esoergonici. Catabolismo e anabolismo. Le molecole trasportatrici attivate (ATP, GTP, NAD^+ e $NADP^+$, FAD). La respirazione cellulare. La Glicolisi. La fermentazione. Il ciclo di Krebs (cenni). La fosforilazione ossidativa. Il bilancio energetico della respirazione cellulare	marzo-aprile
	EDUCAZIONE CIVICA	Materiali polimerici (cenni) materiali plastici e bioplastiche Laboratorio: -studio di un materiale polimerico -preparazione di bioplastica da amido e glicerolo -estrazione della pectina da arancia	

Competenze	Abilità	Conoscenze
-acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; -individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; -utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni -essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate -elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività 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 -utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni -utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati	Sa rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche Sa valutare l'influenza del pH sulla struttura proteica e motivare la separazione elettroforetica di amminoacidi, peptidi e proteine Riconosce la natura dell'interazione responsabile dei diversi tipi di struttura proteica Associa la funzione biologica al nome di un enzima e viceversa Sa valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni Sa Individuare le strutture costituenti di DNA e RNA e descriverne le funzioni biologiche Distingue le varie fasi della sintesi proteica Distingue le varie fasi del metabolismo glucidico e ne comprende il significato fisiologico Riconosce i substrati, gli enzimi e i coenzimi delle reazioni delle diverse vie metaboliche Individua la sede intracellulare e tissutale dei processi metabolici Valuta l'energia prodotta nei processi metabolici	Struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, glucidi e lipidi. (conoscenza minima) Struttura primaria secondaria terziaria e quaternaria di una proteina Struttura degli enzimi Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi Cinetica enzimatica Acidi Nucleici (RNA-DNA) Sintesi proteica Energia e processi metabolici Fondamentali processi metabolici con particolare riferimento ai carboidrati Le membrane cellulari e le modalità di trasporto

-utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare		

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S. 2025/2026

Programma svolto: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE
Docenti: Prof.ssa Valeria Mattii – Prof.ssa Ilaria Mugnaini

Metodologie didattiche e criteri metodologici

Per realizzare i contenuti e le competenze programmate sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- lezione frontale partecipata con utilizzo di slide;
- dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni favorendo l'approccio del "problem solving";
- attività di recupero (ripresa dei contenuti non assimilati, aggiunta di compiti di recupero, interventi didattici integrativi);
- attività di ricerca con l'utilizzo di Internet o software specifici per inquadrare gli argomenti e stabilire collegamenti interdisciplinari;
- utilizzo della LIM e link a video informativi;
- slide disponibili sulla piattaforma GSuite Classroom;
- didattica laboratoriale per la promozione dell'apprendimento attivo e significativo attraverso l'esperienza diretta.

Verifiche e valutazione

Sono state svolte:

- tre prove scritte nel primo quadrimestre;
- quattro prove scritte ed una prova orale nel secondo quadrimestre.

Per la verifica formativa si è proceduto all'osservazione sistematica dei comportamenti degli alunni e agli interventi tenuti durante le lezioni.

Per la verifica sommativa sono state svolte prove strutturate in maniera analoga alla seconda prova dell'Esame di Stato (tema e quesiti) e con test misti strutturati (domande a risposta multipla, vero/falso) e infine interrogazioni orali.

Per le tabelle e griglie valutative, per gli strumenti e i modi usati nell'ambito dell'attività didattica si è fatto riferimento alla programmazione dipartimentale d'Istituto.

Utilizzo del libro di testo: F. Fanti, *Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale*, Volume unico, Zanichelli.

Altri strumenti utilizzati: dispense integrative, risorse multimediali e sitografiche.

Contenuti svolti

Modulo o UD	**CONTENUTI**	**PERIODO**
Microbiologia, attività antropica e ambiente	**Microbiologia e ambiente:** ecosistemi, comunità e relazioni tra organismi, ecosistemi microbici, biofilm e tappeti microbici. I cicli biogeochimici (cenni). **Attività antropica sull'ambiente**: impatto antropico sugli ecosistemi, immissione di inquinanti in ambiente, assorbimento e accumulo di xenobotici nei viventi, principali classi di inquinanti (caratteristiche e tossicità).	**Settembre-Ottobre**
Ciclo integrato dell'acqua	**Ciclo naturale e ciclo integrato.** **Riserve d'acqua e captazione**: differenza tra le diverse tipologie di captazione (acque di sorgente, superficiali e di falda); captazione delle acque telluriche di falda (superficiali e profonde) e di sorgente; pozzi; acque meteoriche; captazione da corsi d'acqua e da bacini lacustri: opere di presa, bacini artificiali, laghi. **Adduzione acque captate, trattamenti di potabilizzazione e distribuzione**: rete di adduzione e distribuzione; acquedotti; potabilizzazione acque telluriche di falda o sorgente: rimozione di ferro e manganese, rimozione ammoniaca, rimozione dei nitrati, trattamenti chimici, correzione della durezza, arsenico nelle acque e direttiva 98/83/CE, neutralizzazione e disinfezione; acque dolci superficiali (art.80 D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.): trattamenti fisici semplici, fisici e chimici, trattamenti affinazione, disinfezione, giudizio sanitario di idoneità al consumo e piani di tutela delle acque; potabilizzazione acque dolci superficiali: grigliatura, sedimentazione, chiariflocculazione, filtrazione, disinfezione, filtrazione su carboni attivi, osmosi inversa e microfiltrazione; desalinizzazione dell'acqua di mare: distillazione, osmosi inversa, elettrodialisi e scambio ionico.	**Novembre**
Tecnologie per la depurazione delle acque reflue	**Gradi di inquinamento delle acque reflue:** inquinamento naturale, transitorio e di terzo grado, acque di rifiuto (acque piovane o bianche, acque nere e acque di rifiuto industriale), composizione delle acque di rifiuto e liquami; autodepurazione delle acque, fenomeni di eutrofizzazione. **Indicatori di inquinamento:** biodegradabilità dei reflui, indicatori inquinamento organico e biodegradabilità: BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), BOD_5, BOD_{21}, COD (*Carbon Oxygen Demand*), BOD_{21}/COD, AE (*Abitante Equivalente*), TOD (*Total Oxygen Demand*), TOC (*Total Organic Carbon*), TSC (*Total Solid Content*); parametri chimico-fisici necessari per determinare la reale efficacia del trattamento biologico: pH, temperatura, azoto totale, livelli di fosforo, zolfo, metalli pesanti, IPA, PCB. **Riferimenti normativi dei trattamenti acque reflue.**	**Novembre-Dicembre**
Impianti di depurazione delle acque reflue & tecnologie naturali per la depurazione dei reflui	**Depurazione dei liquami in singoli edifici:** fosse settiche, vasche Imhoff e sistemi a evapotraspirazione. **Impianti di depurazione delle acque reflue:** fattori che influiscono sulla depurazione, trattamento primario di tipo fisico-meccanico o pretrattamento: grigliatura-dissabbiatura-disoleatura-flottazione-sedimentazione primaria, introduzione alla linea dei fanghi; trattamento secondario di tipo biologico: sistemi a biomassa adesa (letti percolatori, biodischi, biofiltri) e sistemi a biomassa dispersa o libera (vasche di ossidazione-fanghi attivi e monitoraggio biologico dei fanghi attivi, bulking filamentoso, schiume biologiche, trattamenti anaerobi);	**Gennaio-Febbraio**

	trattamento finale terziario di tipo chimico-fisico: coagulazione chimica, neutralizzazione, eliminazione dei patogeni, rimozione azoto e fosforo, filtrazione su carboni attivi. **Gestione dei prodotti dell'impianto:** effluente liquido, fanghi e biogas. **Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui:** stagni biologici o lagunaggio, fitodepurazione con macrofite e microfite, sistemi a flusso superficiale (FSW) e a flusso sommerso o sub-superficiale (SFS-HF e SFS-VF), ruolo delle piante nella fitodepurazione	
Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento	**Siti contaminati e biorisanamento:** suddivisione dei siti contaminati, trattamenti con mezzi fisici, chimici e biologici, *bioremediation e bioaugumentation*, D.Lgs.152/2006 e aggiornamenti, siti contaminati e potenzialmente contaminati, piani di caratterizzazione, schema di bonifica dei siti inquinati, ADR (Analisi Dei Rischi): sorgente-meccanismi-bersagli, la fattibilità degli interventi di bonifica biologica, localizzazione geografica dei siti contaminanti, microrganismi e degradazione degli inquinanti, co-metabolismo, fattori di biodegradabilità: struttura sterica, idrofobicità e solubilità. **Tecnologie di biorisanamento (*bioremediation*) in situ:** caratteristiche idrogeologiche suolo, biorisanamento passivo o intrinseco (bioattenuazione), bioventilazione e biosparging, bioaugmentation, biostimolazione, barriere bioattive nelle acque di falda, fitorisanamento da metalli pesanti (fitoestrazione, fotodegradazione, rizofiltrazione, fitostabilizzazione, fitovolatilizzazione). **Tecnologie di biorisanamento ex situ on-site e off-site:** *landfarming*, impiego del compostaggio per il biorisanamento dei suoli, *soil windrow composting* (cumuli rivoltati) e *soil biopiling* (cumuli statici), bioreattori.	**Marzo**
RSU e tecnologie di smaltimento Compost e compostaggio	**RSU, normativa e direttiva CE:** storia e definizione di rifiuto, normative vigenti nazionali e direttiva CE 2008/98, classificazione dei rifiuti, raccolta differenziata, riciclo dei materiali: metallo, vetro, carta, materiale polimerico plastico. **Tecnologie di smaltimento RSU:** rifiuti differenziati e indifferenziati, smaltimento rifiuti con interramento in discarica controllata: schema di processo operativo, processi di decomposizione rifiuti; smaltimento rifiuti con incenerimento: incenerimento e termovalorizzatori, schema di processo, emissioni aeriformi e ceneri (scorie e ceneri di fondo, polveri e ceneri volatili), rifiuti liquidi e fanghi, reazioni chimiche nei processi di incenerimento, tecnologie di incenerimento: inceneritori a griglia, a tamburo rotante (forno rotativo), a letto fluido; tecnologie innovative; abbattimento delle emissioni: rimozione degli ossidi di zolfo (Sox), ossidi di azoto (Nox), sistema SCR, NSCR, diossine e furani. **Compost:** produzione di compost e importanza, schema di processo, microrganismi responsabili (principali batteri, attinomiceti, funghi, protozoi e microfauna), fattori condizionanti. **Tecnologie di compostaggio:** sistemi aperti e sistemi chiusi, silos, biocelle, trincee dinamiche e bioreattori.	**Aprile**
Emissioni inquinanti in atmosfera e loro rimozione	**Emissioni nell'atmosfera:** emissioni naturali in atmosfera non inquinata, emissioni inquinanti in atmosfera, origine inquinanti; macroinquinanti: polveri, CO, ossidi di azoto (NOx), piogge acide, ozono (O_3), ossidi di zolfo (SOx), metalli pesanti; microinquinanti organici: COV aromatici e alifatici, composti semivolatili o non volatili (PCDD o diossine, PCDF o furani, PCB, IPA); COV, NOx, smog di zolfo e smog fotochimico. **Rimozione delle emissioni inquinanti:** origine dei maggiori composti inquinanti,	**Aprile-Maggio**

	convertitori catalitici ossidanti a due o a tre vie, trappole di particelle, emissioni industriali: emissioni delle centrali termoelettriche composti dello zolfo, ripulitura pre-combustione e post-combustione, rimozione per adsorbimento, impianti a letto fisso, a letto fluido, pannelli di filtri a carbone attivo; biofiltrazione, abbattimento per mezzo di condensazione, sistemi di rimozione a umido (cenni su torri a piatti forati, torri a corpi di riempimento, torri di nebulizzazione, Sistemi Venturi), combustione termica o catalitica, combustione (cenni su torce, combustori termici, combustori catalitici), rimozione del particolato con filtri a tessuto, precipitazione elettrostatica.	
Bioindicatori	**I bioindicatori della qualità delle acque:** indici di diversità, indici saprobici, indici biotici, Direttiva 2000/60/CE, indice biotico esteso (IBE) e indice saprobico (IS), indicatori e classificazione delle acque, livelli trofici delle acque, metodo IBE con l'utilizzo dei macroinvertebrati, indice di funzionalità fluviale (IFF). **I bioindicatori della qualità dell'aria**: licheni. Biosensori, test di tossicità e normativa di riferimento	**Maggio**
Laboratorio di microbiologia	**Ripasso metodologie di base del laboratorio di microbiologia**: Ripasso sicurezza in laboratorio semine di un campione microbiologico in piastra agar: trapianti, semine per striscio, inclusione e spatolamento, semina in provetta per infissione e tecnica slope/slant. Colorazioni differenziali. Test del citrato, test di degradazione degli amminoacidi, test produzione acido solfidrico, test del rosso metile, Enterotube test. **Tecniche microbiologiche sulla matrice acqua**: Campionamento acque. Preparazione terreni per colture biologiche al fine della ricerca di Coliformi totali e fecali e Streptococchi nelle acque di mare, di pozzo e potabili rispettando i protocolli delle normative vigenti. **Tecniche microbiologiche sulla matrice suolo:** Campionamento e trattamento suolo. Ricerca e preparazione terreni per colture biologiche per individuazione batteri aerobi, anaerobi e funghi filamentosi in suoli di varia provenienza.	**Settembre-maggio**
Educazione civica	**Sostanze psicoattive:** principali sostanze psicoattive, uso e abuso, modalità di funzionamento, effetti collaterali.	**Settembre-Maggio**

Competenze	Abilità	Conoscenze
Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire	- Utilizzare le tecniche di sterilizzazione e di laboratorio di microbiologia (microscopia, conta microbica, colorazione e coltivazione di microrganismi). - Riconoscere i principali microrganismi, le condizioni per il loro sviluppo. - Caratterizzare terreni di coltura e colorazioni dei kit di identificazione; - Individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni. - Effettuare le analisi qualitative e quantitative sulle acque captate e sulle acque di rete secondo il protocollo previsto. - Stabilire i meccanismi di dispersione e	• Ciclo naturale e ciclo integrato dell'acqua; riserve naturali di acqua e loro captazione (acqua di falda o di sorgente, acque superficiali). • Trattamenti di potabilizzazione sulla tipologia di acqua captata; distribuzione, aspetti normativi. • Tecnologie utilizzate per i trattamenti chimico, fisico e biologico delle acque, smaltimento fanghi e produzione di biogas;

attività di laboratorio. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione sanitaria e sulla sicurezza. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	bioaccumulo degli inquinanti. - Individuare inquinanti emessi nei comparti ambientali e i metodi di indagine chimica, fisica, biologica e microbiologica previsti dalla legge. - Effettuare processi di potabilizzazione sui tipi di acqua captati. - Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico e i principali parametri chimici, fisici e biologici. - Progettare un intervento di biorisanamento del suolo. - Individuare le tecniche di rimozione dei composti inquinanti dai fumi di scarico. - Stabilire quali sono le tecniche di smaltimento e di recupero dei rifiuti. - Analizzare le normative e individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente.	trattamenti di fitodepurazione. • Trattamento chimico, fisico e biologico del suolo, biorisanamento e recupero dei siti contaminati. • Trattamento chimico, fisico e biologico degli inquinanti gassosi. • Tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e loro uso nella produzione di energia e nel riciclaggio. Sicurezza negli ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica; elementi normativi e legislativi anche a tutela dell'ambiente

ISIS "Carducci-Volta-Pacinotti"
A.S. 2025-2026

Programma svolto – Fisica Ambientale
Docenti: Prof.sse Antonietta Taumaturgo – Cristiana Palazzi

Libro di testo: Mirri-Parente, Fisica ambientale vol.1 e vol. 2 casa editrice Zanichelli

Metodologie didattiche e criteri metodologici
Per realizzare i contenuti e le competenze programmate sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- lezione frontale partecipata
- dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni favorendo l'approccio del "problem solving"
- esercizi applicativi guidati ed individuali
- attività di recupero e consolidamento (esecuzione in classe di progetti, mappe e schemi)
- attività di approfondimento (ppt su piattaforma Gsuite Classroom)
- Virtual lab
- Attività di ricerca con l'utilizzo di Internet
- Lim e link a video informativi

Verifiche e valutazione
Sono state svolte:

- Due prove scritte ed un'interrogazione orale nel primo quadrimestre.
- Due prove scritte e un colloquio nel secondo quadrimestre.

Per la verifica formativa si è proceduto oltre all'osservazione sistematica dei comportamenti degli alunni e agli interventi tenuti durante le lezioni, a numerose verifiche tramite la piattaforma Gsuite classroom.
Per la verifica sommativa sono state svolte prove strutturate con risoluzione di esercizi e problemi e colloqui di gruppo con debate.
Per le tabelle e griglie valutative, per gli strumenti e i modi usati nell'ambito dell'attività didattica si è fatto riferimento alla programmazione dipartimentale d'Istituto.

Altri strumenti utilizzati: siti dedicati

Contenuti svolti

N.	Modulo	CONTENUTI	Periodo
1	**L' inquinamento acustico**	**Il rumore:** il livello sonoro e la scala dei decibel. Combinazione di livelli. Il livello equivalente. L'audiogramma normale. La misura del rumore. Effetti del rumore sulla salute. **Propagazione del rumore in campo aperto:** Sorgenti di rumore. Attenuazione dovuta alla distanza. Attenuazioni dovute alla presenza di barriere. Strategie per la riduzione del rumore in ambiente	**settembre - dicembre**

		urbano. **Propagazione del rumore in campo chiuso:** Sorgenti di rumore. La riverberazione. Misura del tempo di riverberazione. Requisiti acustici e correzione acustica di una sala. Isolamento acustico. Strategie per la riduzione del rumore. **Educazione civica** **La legge quadro sull'inquinamento acustico. Il rumore negli ambienti di lavoro**	
2	**L' inquinamento elettromagnetico**	**Elementi di elettromagnetismo:** il campo elettrico. Il campo magnetico. Onde elettromagnetiche. **Radiazioni non ionizzanti:** Principali **s**orgenti di campi elettromagnetici. Classificazione dei campi elettromagnetici. **I raggi ultravioletti:** Classificazione dei raggi UV. Energia dei raggi UV. Utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV. Esercizi applicativi. **Educazione civica** **Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana**	**gennaio febbraio**
3	**L'energia dal nucleo**	**Il nucleo atomico**: la struttura del nucleo atomico. Il difetto di massa. Stabilità nucleare. La legge del decadimento radioattivo. **Fondamenti di dosimetria**: grandezze dosimetriche. Principi di radioprotezione. **Le centrali nucleari:** La fissione nucleare. Schema di una centrale nucleare. La fusione nucleare. Il problema delle scorie radioattive. **Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti**	**marzo aprile**
4.	**Il radon**	**Il Radon:** Storia del radon**.** Caratteristiche fisico- chimiche del radon. La mappa del radon in Italia. Radon e terremoti. **La misura del radon**: strumenti e misure di protezione. La normativa italiana (Dlgs 101/2020) Come difendersi dal radon.	**aprile - maggio**

Competenze	Abilità	Conoscenze
• Conoscere e comprendere il problema dell'inquinamento acustico, delle norme sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, la tutela della persona e dell'ambiente. • Educare ai valori etici di collaborazione sociale e di conservazione dell'ecosistema della terra. • Promuovere comportamenti individuali e collettivi compatibili con uno sviluppo sostenibile. • Conoscere il problema delle scorie radioattive e l'impatto sul territorio e sull'ambiente. • Acquisire la capacità di proporre soluzioni a problemi operando scelte in modo autonomo e responsabile. • Conoscere la normativa e le tecniche di misurazioni del radon.	• Calcolare le grandezze tipiche dell'acustica. • Dimensionare una barriera per la riduzione del rumore in campo aperto. • Valutare le strategie per la riduzione del rumore in campo chiuso. • Conoscere la normativa ambientale di riferimento. • Analizzare gli effetti delle radiazioni ionizzanti. • Conoscere ed analizzare il funzionamento delle centrali nucleari. • Saper scegliere gli strumenti idonei alla misura del radon e conoscere le opportune tecniche di misurazione. • Proporre misure di protezione.	• Il rumore in campo aperto • Il rumore in campo chiuso • Il rumore negli ambienti di lavoro • I campi elettromagnetici e le radiazioni ionizzanti • Le centrali nucleari • Il radon e gli strumenti di misura • La normativa di riferimento.

ALLEGATO B

Simulazioni di esame

e

Griglie di valutazione prove

Simulazioni prove di esame

In ottemperanza all'O.M. n. 54 del 26/03/26, si segnala che gli studenti hanno effettuato le simulazioni delle Prove di Esame, svolte negli stessi giorni per tutto l'*Isis Carducci Volta Pacinotti*.

Simulazione Prima Prova: Effettuata il giorno 29 aprile 2026. È stato proposto agli studenti il testo ministeriale della prova d'Esame straordinaria dell'a. s. 2024/25.

Simulazione Seconda Prova: Effettuata il giorno 5 maggio 2026.
In ottemperanza all'OM 54/26, la simulazione di seconda prova scritta è stata predisposta in conformità ai quadri di riferimento allegati al DM n. 760 del 2018. In particolare, è stata proposta agli studenti e alle studentesse la prova equipollente qui riportata

Per lo svolgimento di tale prova, il Consiglio di Classe propone la durata di 6 ore.

SIMULAZIONE ESAME DI MATURITA' DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBA - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Tema di: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

In alcuni tipi di acque naturali l'azoto è presente sia in forme organiche che inorganiche. Uno dei contaminanti inorganici che desta maggiori preoccupazioni per la salute dell'uomo è lo ione nitrato. Lo ione nitrato può essere determinato tramite la spettrofotometria UV.
Il candidato:
- illustri i principi teorici e il campo di applicazione di tale tecnica
- rappresenti e spieghi mediante uno schema a blocchi le parti principali di uno spettrofotometro utilizzato nella spettrofotometria UV-vis.
-illustri le operazioni necessarie alla costruzione della retta di taratura per l'analisi di un campione di acqua potabile che contiene circa 10 ppm di ione nitrato, partendo da una soluzione standard a concentrazione in azoto (nitrico) $C_{N\text{-}NO3}$=200 mg/L

SECONDA PARTE

1. Spiegare in cosa consiste un'analisi potenziometrica e come viene applicata alla titolazione come metodo di determinazione quantitativa.

2. Le tecniche cromatografiche trovano largo impiego analitico in diversi campi. Illustrate il principio fondamentale di una qualsiasi tecnica cromatografica e descrivete i principali meccanismi di separazione. Definire infine cosa si intende per efficienza e illustrare il significato dell'equazione di Van Deemter nella sua forma generale.

3. Per individuare la presenza di alcuni coloranti alimentari un prodotto commerciale viene sottoposto, dopo opportuna estrazione, ad analisi TLC utilizzando lastrine di gel di silice. Illustrate in cosa consiste tale tecnica e come procedereste operativamente all'identificazione dei coloranti, supponendo di disporre degli standard dei vari coloranti.

4. Per determinare la concentrazione di fosforo in un campione di detersivo (che ne dovrebbe contenere meno dell'1%) si è scelto il metodo spettrofotometrico nel visibile, al blu di molibdeno. Con il metodo del confronto si sono ottenuti i seguenti risultati sperimentali:

	Standard	Campione
Assorbanza	0,235	0,268
Concentrazione (ppm di P)	1,50	?

calcolare:

a) la concentrazione di fosforo nella soluzione sottoposta alla misura

b) la concentrazione nel campione originario sapendo che 2,8650 g di esso sono stati attaccati e si è ottenuto 1,00 L di soluzione. 10,0 mL della soluzione ottenuta sono stati prelevati, trattati con i reagenti opportuni e portati al volume di 100 mL, prima di effettuare la misura di assorbanza

c) In base al risultato dell'analisi, il campione rientra nei limiti di legge?

GRIGLIE DI VALUTAZIONE UTILIZZATE PER LA CORREZIONE DELLE SIMULAZIONI

Griglie prima prova scritta

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario

AMBITO		INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
contenuto	specifici	- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (per es., indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	**A 1** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
		- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo	**A2** □ (3-11) inadeguato □ (12-17) carente □ (18-23) accettabile □ (24-29) avanzato □ (30) eccellente	**… …../30**
	generali	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	**A3** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
organizzazione del testo	generali	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale	**A4** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……./20**
lessico	generali	- Ricchezza e padronanza lessicale	**A5** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
grammatica e punteggiatura	generali	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	**A6** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**…./20**
osservazioni				**……../100** : 5= …… **……/20**

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

AMBITO		INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
contenuto	specifici	- Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni del testo proposto	**B1** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……../20**
	specifici	- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (10 punti)	**B2** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**…….. /20**
	generali	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (10 punti)		
organizzazione del testo	generali	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale	**B3** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……../20**
	specifici	- Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti	**B4** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
lessico	generali	- Ricchezza e padronanza lessicale	**B5** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
grammatica e punteggiatura	generali	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	**B6** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……./20**
osservazioni				**……../100** : 5= …… **……../20**

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

AMBITO		INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
contenuto	specifici	- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafagrazione	**C1** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
	specifici	- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (20 punti)	**C2** □ (3-11 inadeguato □ (12-17) carente □ (18-23) accettabile □ (24-29) avanzato □ (30) eccellente	**…….. /30**
	generali	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (10 punti)		
organizzazione del testo	generali	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale	**C3** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……../20**
	specifici	- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	**C4** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
lessico	generali	- Ricchezza e padronanza lessicale	**C5** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
grammatica e punteggiatura	generali	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	**C6** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……./20**
osservazioni				**……/100** : 5= …… **……/20**

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario /DSA

AMBITO		INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
contenuto	specifici	- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (per es., indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	**A 1** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
	specifici	- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo	**A2** □ (3-11) inadeguato □ (12-17) carente □ (18-23) accettabile □ (24-29) avanzato □ (30) eccellente	**… …../30**
	generali	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	**A3** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
organizzazione del testo	generali	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale	**A4** □ (3-11) inadeguato □ (12-17) carente □ (18-23) accettabile □ (24-29) avanzato □ (30) eccellente	**……../30**
lessico	generali	- Ricchezza e padronanza lessicale	**A5** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……../20**
osservazioni				**……./100** : 5= …… **…../20**

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo / DSA

AMBITO		INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
contenuto	specifici	- Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni del testo proposto	**B1** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……../20**
	specifici	- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (10 punti)	**B2** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**…….. /20**
	generali	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (10 punti)		
organizzazione del testo	generali	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale	**B3** □ (3-11 inadeguato □ (12-17) carente □ (18-23) accettabile □ (24-29) avanzato □ (30) eccellente	**……../30**
	specifici	- Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti	**B4** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
lessico	generali	- Ricchezza e padronanza lessicale	**B5** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……../20**
osservazioni				**…../100** : 5= …… **……../20**

TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità / DSA

AMBITO		INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
contenuto	**specifici**	- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	**C1** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
	specifici	- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (20 punti)	**C2** □ (3-11 inadeguato □ (12-17) carente □ (18-23) accettabile □ (24-29) avanzato □ (30) eccellente	**…….. /30**
	generali	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (10 punti)		
organizzazione del testo	**generali**	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale	**C3** □ (3-11 inadeguato □ (12-17) carente □ (18-23) accettabile □ (24-29) avanzato □ (30) eccellente	**……../30**
	specifici	- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	**C4** □ (1-3) inadeguato □ (4-5) carente □ (6-7) accettabile □ (8-9) avanzato □ (10) eccellente	**……../10**
lessico	**generali**	- Ricchezza e padronanza lessicale	**C5** □ (2-7) inadeguato □ (8-11) carente □ (12-15) accettabile □ (16-19) avanzato □ (20) eccellente	**……../20**
osservazioni				**…./100** : 5= …… **……/20**

Griglia di valutazione dei quesiti per la II prova di Chimica Analitica e strumentale :

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	• Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**0-1**
	2	• Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**2-3**
	3	• Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**4-5**
	4	• Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.	**6**
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	• Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	**0-1**
	2	• Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	**2-3**
	3	• Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione	**4-5**
	4	• Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto	**6**
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	• Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza.	**0-1**
	2	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza.	**2**
	3	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza.	**3**
	4	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta.	**4**

Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.	**0-1**
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.	**2**
	3	• Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.	**3**
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.	**4**

Punti assegnati ai singoli quesiti:

PRIMA PARTE

Conoscenze	**competenze**	**elaborazione**	**argomentazione**	**totale**
				……/20

SECONDA PARTE

Quesito	**Conoscenze**	**competenze**	**elaborazione**	**argomentazione**	**totale**
					…./20
					…./20
				Punteggio medio:	…….:2/= ……../20

Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte):

(punteggio prima parte + punteggio medio seconda parte) /2: _____/20

Griglia di valutazione del colloquio (OM 54/26)

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	

Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
C= IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

I commissari

_____ _____ _____

_____ _____ _____

IL PRESIDENTE _____ PIOMBINO, il _____

ALLEGATO C:

EDUCAZIONE CIVICA

Curricolo verticale di istituto

Percorsi trasversali classe 5BIO

a. s. 2025-2026

Curricolo verticale di Istituto (estratto sintetico)

Le caratteristiche del Curricolo di Educazione civica della nostra scuola hanno alla loro base i seguenti principi.

- La **centralità della Costituzione italiana**: l'insegnamento dell'Educazione civica infatti è importante che assuma la Costituzione come fondamento e direzione di senso del proprio percorso formativo. Essa non è soltanto il quadro normativo entro cui si articola la vita democratica, ma un progetto da attuare costantemente nella realtà quotidiana, attraverso la conoscenza, la partecipazione e la responsabilità dei cittadini. In tal modo l'Educazione civica diventa luogo di formazione attiva, in cui la **Costituzione si fa esperienza vissuta e orientamento effettivo della convivenza democratica e della formazione personale**, capace di fornire degli strumenti cognitivi concreti per leggere la complessità della realtà in modo fondato e critico.
- I tre nuclei del curricolo sono considerati dunque come **ambiti complementari di un medesimo processo di concretizzazione dei principi costituzionali,** chiamati a tradursi in comportamenti, scelte e relazioni ispirate alla dignità della persona, alla giustizia sociale e alla cura del bene comune.
- Il nostro curricolo è concepito perciò come uno **strumento flessibile, indicativo e non prescrittivo** che individua, per ciascun nucleo, delle **aree tematiche fondamentali**, che ogni Consiglio di classe potrà decidere di declinare secondo i suoi specifici interessi e criteri e sulla base dei **bisogni peculiari di ciascuna classe**, fermo restando un approccio il più possibile interdisciplinare e trasversale.
- Le **strategie didattiche e i contenuti specifici** saranno naturalmente diversificati a seconda dell'**indirizzo di appartenenza di ogni singola classe** e del lavoro dei vari **dipartimenti** e **consigli di classe** nella misura in cui ci sarà disponibilità ad una programmazione condivisa e specifica.
- Per ogni classe, si prevede una **distribuzione oraria,** possibilmente equa, **tra i tre nuclei tematici** previsti dalla normativa vigente:
    1. *Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà*
    2. *Sviluppo economico e sostenibilità, con particolare attenzione all'educazione ambientale, salute e benessere collettivo*
    3. *Cittadinanza digitale (che comprende competenze digitali fondamentali)*

Per la valutazione: ogni docente che ha svolto attività di educazione civica seguite da valutazione sommativa, contribuisce alla definizione del voto finale con la media delle proprie prove effettuate.

Di seguito sono indicate per ciascun nucleo, le norme costituzionali di riferimento e gli obiettivi di conoscenza e competenza.

A. Nucleo tematico *Costituzione, diritto, legalità e solidarietà:*

A1: I valori a fondamento della democrazia. la libertà

A2: I valori a fondamento della democrazia: l'eguaglianza

A3: Cittadinanza attiva: educazione alla legalità

A4: Cittadinanza attiva: educazione alla pace

B. Nucleo tematico: *Sviluppo economico e sostenibilità (educazione ambientale, salute e benessere collettivo)*

B1: Sviluppo economico e sostenibilità

B2: Educazione alla salute e sicurezza sul lavoro

B2: Tutela del patrimonio artistico e culturale e dei beni comuni

C. Nucleo tematico: *Cittadinanza digitale*

C1: Uso critico e consapevole dei media

C2: Comunicazione, sicurezza e benessere negli ambienti digitali

MODALITA' DI VALUTAZIONE - DPR 22 giugno, 2009, n.122/L. 20 agosto 2019, n. 92

Il coordinatore raccoglie gli elementi conoscitivi in relazione all'attività didattica dei singoli docenti, all'attività nei percorsi interdisciplinari e alla partecipazione alle attività della scuola e ai progetti previsti dal PTOF. Questi elementi si basano sul conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze, delle abilità e dello sviluppo delle competenze previste. Il voto è proposto in decimi. La valutazione sarà tenuta conto anche in sede di attribuzione del voto di comportamento.

PERCORSI TRASVERSALI EDUCAZIONE CIVICA CLASSE 5BIO

L'istituto, tenuto conto della L. 92/2019 e del DM 183/2024 concernenti l'insegnamento trasversale dell'educazione civica e le relative linee guida, si è dotato di un curricolo verticale indicativo e non prescrittivo in modo da lasciare ai singoli CdC la più ampia flessibilità didattica e organizzativa in merito all'insegnamento dell'Educazione civica. Sulla base di questo principio guida, il Consiglio di classe ha svolto durante il V anno le seguenti attività di Educazione civica.

UNITÀ DIDATTICHE SVOLTE DAI SINGOLI DOCENTI

Discipline e docenti coinvolti	Argomenti trattati	Periodo di svolgimento e numero di ore impiegate
Chimica Organica Rapaccini Silvia	Plastica e Bioplastica	7 Primo quadrimestre
Chimica Analitica Rapaccini Silvia	Inquinamento	5 Secondo quadrimestre
Fisica Ambientale Taumaturgo Antonietta	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	8 Primo e secondo quadrimestre
Italiano e Storia Boccini Fabiana	Diritti umani, lavoro minorile, Organizzazioni internazionali, pace	6 Primo e secondo quadrimestre
Microbiologia Mattii Valeria	Nel mondo delle sostanze psicoattive.	6 Primo e secondo quadrimestre
Religione Niccolini Lorella	La pace Il diritto al lavoro	10 Primo e secondo quadrimestre
Lingua Inglese Grazi Francesca	I diritti dei bambini	2 Secondo quadrimestre
Educazione Motoria Cioni Carlo	Igiene, sicurezza e prevenzione	4 Secondo quadrimestre

ALLEGATO D

Relazioni BES e DSA per Esame di Stato

(solo per versione cartacea)