



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"



Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"



Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5° SEZIONE C

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione Chimica dei materiali

Anno Scolastico 2023/2024

INDICE

1.Premessa	pag. 1
1.1. L'Istituto e il Territorio	pag. 1
1.2. Principi e finalità della Scuola	pag. 2
2. Presentazione generale e articolazione del piano di studi	pag. 4
2.1. Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)	pag. 4
2.2. Articolazione del Piano di Studio	pag. 6
2.3. Credito Scolastico	pag. 8
3. Presentazione generale della classe	pag. 11
3.1. Composizione del Consiglio di Classe	pag. 11
3.2. Excursus storico della classe e percorso didattico generale	pag. 12
3.3. Percorso formativo	pag. 13
3.4. Metodo di lavoro	pag. 13
3.5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	pag. 13
4. Percorsi didattici della classe	pag. 15
4.1. Percorsi didattici disciplinari	pag. 15
4.2. Attività di Ampliamento dell'Offerta Formativa	pag. 15
4.3. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)	pag. 16
4.4. Percorsi Attività di Orientamento	pag. 18
4.5. Percorso del Curricolo Trasversale di Educazione Civica	pag. 24
4.6. Somministrazione delle Prove INVALSI	pag. 24
4.7. Moduli DNL con metodologia CLIL	pag. 25
4.8. Iniziative realizzate in preparazione dell'Esame di Stato	pag. 25
5. Elenco libri di testo	pag. 28

6. Allegati

pag. 29

- Programmazione del Consiglio di classe
- Schede disciplinari (*Relazioni, Programmi*)
- Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)
- Educazione Civica (*Riepilogo attività*)
- Relazione prove INVALSI
- Materiali delle simulazioni delle prove di esame (*Tracce e griglie di valutazione*)

7. Ratifica del documento

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto secondo le indicazioni fornite:

- Decreto legislativo 62 del 13 aprile 2017, “Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell’articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107”
- M.I. Ordinanza Ministeriale n.55 del 22 marzo 2024.” Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l’anno scolastico 2023/2024”
- Decreto 10 del 26 gennaio 2024 “Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d’esame”
- Nota 7557 “Indicazioni operative per il rilascio del Curriculum dello studente”
- Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022 “Decreto di adozione delle Linee guida per l’orientamento, relative alla “Riforma del sistema di orientamento”, nell’ambito del piano PNRR
- Nota- Garante per la protezione dei dati personali 21 marzo 2017, prot. 10719.
- Decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226. “Norme generali e livelli essenziali delle prestazioni relativi al secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione, a norma dell’articolo 2 della legge 28 marzo 2003, n. 53”
- Decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, riguardante “*Definizione delle norme generali relative all’alternanza scuola-lavoro, a norma dell’articolo 4 della legge 28 marzo 2003, n. 53*”;

1.1 L’Istituto e il Territorio

Il territorio di Sarno, come tutto l’Agro-Nocerino-Sarnese, presenta uno sviluppo produttivo costituito da aziende di produzione e manutenzione di macchine industriali, impianti di produzione della banda stagnata, fabbriche di conserve e colture agricole (come il pomodoro San Marzano). Negli ultimi anni l’intera area ha subito un dissesto idrogeologico per il forte impatto antropico, con notevoli ripercussioni anche sulle diverse produzioni agricole, cambiando le abitudini alimentari degli abitanti del territorio e portando il fiume Sarno ad essere non più una risorsa per il paese, ma un ambiente fortemente inquinato. Tale situazione ha richiesto e richiede sia a livello locale che nazionale una riflessione sulle

iniziative di riqualificazione del territorio e di condivisione delle esperienze, favorendo la promozione di idee e sperimentazioni innovative anche rispetto alle energie rinnovabili.

L'I.I.S. "E. Fermi" rappresenta la risposta seria ai bisogni espressi dal territorio in termini di esperienza, professionalità, ricerca e competenza. L'istituto offre un'ampia offerta formativa, articolata:

SETTORE TECNOLOGICO

Indirizzi di Studio:

- TRASPORTI E LOGISTICA (AERONAUTICA)
- ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
- CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

SETTORE ECONOMICO

Indirizzi di Studio:

- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
- TURISMO

1.2. Principi e Finalità della Scuola

L'azione educativa ha come finalità la crescita morale, umana e culturale di ciascun allievo; per questo l'Istituto "E. Fermi" si propone come famiglia educante, centrata sui giovani che trovano in essa un riferimento, mirando alla personalizzazione dei rapporti educativi, promuovendo e favorendo tutte le strategie che possano portare l'allievo ad essere uomo integrale ed integrato nella società futura. A tale proposito si sottolinea che l'Istituto, nel suo insieme, svolge la propria opera di promozione culturale nella consapevolezza che l'insegnamento consiste nella manifestazione del pensiero supportato dall'arte e dalla scienza, tali da illuminare i discenti sullo sviluppo della propria persona, della cultura e della ricerca scientifica e tecnica; facendo nascere competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica, attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e della pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di

responsabilità e della consapevolezza dei diritti e dei doveri. Gli strumenti ed i metodi per il conseguimento di tali obiettivi sono molteplici:

- Arricchire la formazione culturale umana e civile degli studenti.
- Consolidare, riorganizzare ed accrescere le capacità e le competenze acquisite nel ciclo primario.
- Sostenere ed incoraggiare le attitudini e le vocazioni degli studenti.
- Offrire loro conoscenze e capacità adeguate all'accesso all'istruzione superiore universitaria e/o all'inserimento nel mondo del lavoro.
- Innalzare il livello di scolarità ed il tasso di successo scolastico.
- Potenziare l'azione di orientamento e continuità
- Promuovere la ricerca, la sperimentazione e la formazione in servizio.
- Promuovere rapporti programmati con Enti Locali, con il mondo del lavoro e della cultura.
- Attenzione all'insuccesso scolastico e all'abbandono attraverso attività di accoglienza, recupero, comunicazione costante con le famiglie, percorsi personalizzati ed individualizzati, programmazione educativa, orientamento.

L'obiettivo finale è la crescita dello studente in tutte le sue dimensioni: morale, relazionale, cognitiva, operativa.

2. PRESENTAZIONE GENERALE E ARTICOLAZIONE DEL PIANO DI STUDI

2.1. Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale (PECUP)

Il secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A.

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale

I percorsi degli Istituti Tecnici sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo

sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici consente agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

I percorsi dei nuovi Istituti Tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, Percorsi per le Competenze trasversali e Orientamento.

I percorsi degli Istituti Tecnici sono definiti, infine, rispetto ai percorsi dei Licei, in modo da garantire uno "zoccolo comune", caratterizzato da saperi e competenze riferiti soprattutto agli insegnamenti di Lingua e letteratura italiana, Lingua Inglese, Matematica, Storia e Scienze, che hanno già trovato un primo consolidamento degli aspetti comuni nelle Indicazioni Nazionali riguardanti l'obbligo di istruzione.

2.2. Articolazione del Piano di Studio

Area di istruzione generale comune

Aree di indirizzo	Aree di indirizzo
SETTORE TECNOLOGICO Secondo Biennio Quinto anno	SETTORE ECONOMICO Secondo Biennio Quinto anno
<u>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</u> Articolazioni: <ul style="list-style-type: none">● “Chimica e Materiali”● “Biotecnologie Sanitarie” <u>ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA</u> Articolazione: <ul style="list-style-type: none">● “Elettrotecnica”● “Elettrotecnica” con opzione Elettromedicale <u>INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</u> Articolazione: <ul style="list-style-type: none">● “Informatica”● Informatica avanzata e specialistica (opzione IAS) <u>TRASPORTI E LOGISTICA (AERONAUTICA)</u> Articolazione: <ul style="list-style-type: none">● Conduzione del mezzo● Costruzione del mezzo*	<u>AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING</u> <ul style="list-style-type: none">● AFM Tradizionale● AFM opzione Web Marketing&Tools* <u>TURISMO</u>

*Articolazioni in avvio

Quadro orario generale comune all'Istituto Tecnico

Discipline	1 biennio		2 biennio		5 anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto Economia	2	2			
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Geografia	1				
Totale ore settimanali di insegnamento generali	21	20	15	15	15
Totale ore settimanali di insegnamento di indirizzo	12	12	17	17	17
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Il curriculum del corso “**Chimica, materiali e biotecnologie**” è finalizzato all’acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell’ambiente.

Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico.

Articolazione “Chimica e materiali”

Nell’articolazione “Chimica e materiali” vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all’elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Quadro orario area di Indirizzo

Discipline	1 biennio		2 biennio		5 anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			7	6	8
Chimica organica e biochimica			5	5	3
Tecnologie chimiche industriali			4	5	6
Totale ore settimanali di attività e di insegnamento di indirizzo	12	12	17	17	17

2.3. Credito Scolastico

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di 40 punti. Il consiglio di classe attribuisce il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno sulla base della tabella di cui all'allegato A al D. Lgs. 62/2017 (fino ad un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno). Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico ad ogni candidato interno, sulla base della seguente tabella.

Allegato A al D. Lgs. 62/2017 (di cui all'articolo 15, comma 2):

Attribuzione 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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

I docenti di Religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del Consiglio di Classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, previsti dal Decreto Lgs. 15 aprile 2005, n.77, dall'art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, ove svolti, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

A tal fine, al presente documento viene allegata la tabella di integrazione del credito scolastico, Allegato G del PTOF triennio 2022/2025.

TABELLA INTEGRAZIONE CREDITO SCOLASTICO

Assiduità/Frequenza 1056 ore x $\frac{3}{4}$ = 792 ore di frequenza N.ro max assenze=264 ore	0,20 fino a 100 ore di assenza
	0,15 da 101 a 140 ore di assenza
Interesse/Impegno/Condotta	0,15 Positivo/Condotta \geq 8
IRC o partecipazione ad attività alternative, debitamente documentate, che evidenziano particolare sensibilità sul piano formativo	0,15 valutazione IRC ECC/OTT
	0,10 valutazione IRC BUONO
Attività complementari e/o integrative PON/POR/PTOF/Erasmus e altro (vale una sola attività)	0,30 maggiore di 30 ore (durata corso)
	0,20 tra 20 e 30 ore (durata corso)
	0,15 minore di 20 ore (durata corso)
Partecipazione proficua ed interessata alle attività proposte (PCTO)*	0,20 obiettivi raggiunti e frequenza

La presenza di carenze formative implica automaticamente l'assegnazione del punteggio minimo all'interno della banda di oscillazione.

Candidati esterni

L'assegnazione del credito scolastico per i candidati esterni è disciplinata dall'art. 11 comma 7 e comma 8 dell'O. M. 55/2024.

3. PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

3.1. Composizione del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	COGNOME NOME	NOTE (stabilità docenti nel triennio)
RELIGIONE	La Guardia Maria Grazia	Si
ITALIANO	Squitieri Marisa	Si
STORIA		
LINGUA INGLESE	Ferraioli Giuseppina	III-V anno
MATEMATICA	Luciano Rosa	Si
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Tufano Luigi	Si
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	Rispoli Anna	Si
	Marchese Enrico	Si
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	D'Arco Michelina	IV-V anno
	Citro Giuseppe	Si
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	Erra Eva	Si
	Marchese Enrico	IV – V anno

Commissari interni designati

Il Consiglio di classe, convocato con circolare (prot.2007 del 29/02/2024) per procedere alla “Designazione dei commissari interni per l’Esame di Stato a. s. 2023/2024”, riunitosi in data 07/03/2024, ha deliberato, all’unanimità, le discipline da assegnare ai docenti interni; la seguente tabella riporta i nominativi dei docenti designati:

Disciplina	Docente
Tecnologie Chimiche Industriale	Eva Erra
Chimica Analisi e Strumentale	Anna Rispoli
Matematica	Rosa Luciano

3.2. Excursus Storico Della Classe e Percorso Didattico Generale

CLASSE	ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI alla stessa classe	AMMESSI alla classe successiva	ALUNNI CON SOSPENSIONE DI GIUDIZIO	RITIRATI	TRASFERITI	NON AMMESSI alla classe successiva
III	2021/2022	16	13	2	0	0	1+1*
IV	2022/2023	16**	13	2	0	0	1
V	2023/2024	15					

*alunno non ammesso dopo gli esami con sospensione di giudizio

**è presente un alunno della classe quarta precedente; un alunno proveniente da un'altra istituzione scolastica.

PROFILO DELLA CLASSE. La classe è costituita da 15 studenti, 6 femmine e 9 maschi, tutti provenienti dalla classe quarta dell'anno precedente. Nella classe è presente un alunno BES, per il quale il Consiglio di Classe ha elaborato il PDP, prot. N. 9587 del 21-11-2023 che viene allegato al presente Documento, come documentazione riservata a disposizione della Commissione d'esame.

La classe è vivace e dimostra una buona conoscenza e rispetto delle regole di vita associate all'interno del gruppo classe. Si è evidenziata, anche, una buona socializzazione tra gli alunni, infatti la classe si mostra coesa dal punto di vista delle relazioni interpersonali anche se si possono individuare gruppi tra loro maggiormente affini per interessi e comportamenti. Gli alunni sono attenti alle spiegazioni e curiosi di apprendere nuove nozioni, infatti mostrano un positivo atteggiamento nei confronti delle diverse discipline e una partecipazione generalmente attiva e produttiva. In generale la classe mostra un atteggiamento corretto e abbastanza responsabile.

Dal punto di vista dell'apprendimento la classe può essere sostanzialmente suddivisa in tre gruppi:

- un gruppo di alunni con buone capacità, interesse e impegno costante ha evidenziato un livello alto di conoscenze ed abilità; risulta preparato e volenteroso; ha partecipato attivamente al dialogo educativo, presentando un metodo di studio elaborato e preciso ed un interesse e una partecipazione alle attività didattiche adeguati;
- un gruppo di alunni presenta un livello di motivazione minore, che comunque non ha impedito il regolare svolgimento delle lezioni presentando una preparazione sufficiente;
- un gruppo di alunni con una mediocre preparazione, sia per impegno e interesse; ha mostrato uno studio mnemonico, ripetitivo e scarsamente rielaborato risultante in un livello medio di conoscenze ed abilità.

3.3. Percorso Formativo

La progettazione del percorso formativo deve rispondere alle tre dimensioni: curriculare, esperienziale ed orientativa, dimensioni integrate in un percorso unitario finalizzato allo sviluppo di competenze trasversali, tecnico-professionali, utili allo studente negli studi e nelle scelte di vita, spendibili nel mondo del lavoro e dell'eventuale formazione superiore e costituisce l'Allegato 1 al seguente documento.

3.4. Metodo di lavoro

Il Consiglio di classe al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, programma di mettere in atto diverse strategie e di avvalersi degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo "insegnamento/apprendimento".

Metodologie	Strumenti
Lezione frontale	Libri – dispense
Lezione interattiva	Visione di video
Flipped classroom	Ricerca in internet
Problem solving	Piattaforma e-learning
Brainstorming	Piattaforma G-Suite
Role playng	PC
Apprendimento di gruppo	LIM
Partecipazione a progetti sul tema	
Interventi di esperti esterni	

3.5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico–didattiche adottate.

Il voto esprime la valutazione e, in conformità all'art.1 D. Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017 e al D.P.R. n. 122/2009, deve scaturire da:

- a) il processo pedagogico formativo;
- b) il raggiungimento dei risultati di apprendimento.

Quello della valutazione è dunque il momento in cui si verificano il conseguimento dei risultati e il processo di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo, ma al contempo sull'efficacia dell'azione didattica.

Le verifiche, sia scritte, orali e pratiche, hanno mirato al raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti, a conclusione di un percorso, di un modulo o di un'unità di apprendimento.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame le griglie di valutazione, deliberate dal Collegio docenti e inserite nel PTOF 2022/2025, **Allegato B** (discipline scritte/orale/pratiche), **Allegato C** (educazione civica) e **Allegato D** (voto di condotta).

4. Percorsi didattici della classe

4.1. Percorsi didattici disciplinari

I percorsi didattici sviluppati nelle singole discipline vengono descritti nelle schede disponibili nell'Allegato 2 del presente Documento.

In tali schede viene riportata una descrizione sintetica dell'attività didattica svolta relativamente agli strumenti didattici e alle metodologie adottate, alle iniziative di recupero messe in atto, agli strumenti di verifica utilizzati, agli obiettivi realizzati declinati in termini di competenze e abilità, ai contenuti disciplinari trattati, nonché al grado di raggiungimento da parte degli alunni delle competenze sviluppate.

4.2. Attività di Ampliamento dell'Offerta Formativa

Durante il secondo biennio e il quinto anno l'intera classe o gruppi di allievi hanno partecipato attivamente e con profitto a diverse attività culturali e ai diversi progetti messi in atto dall'Istituzione scolastica, al fine di ampliare il profilo culturale, educativo, professionale degli allievi.

Di seguito sono riportate le attività più significative:

- Partecipazione alle Olimpiadi dei giochi logici linguistici e matematici (Gioiamathesis)
- Partecipazione ai Giochi di Archimede
- Cittadinanza attiva: Manifestazione nel ricordo delle vittime della mafia (San Giuseppe Vesuviano); Marcia della pace "La guerra è una pazzia" (Pompei)
- PROGETTO PTOF: Giochi della chimica
- PROGETTO – POR - FSE- E...Viva La Scuola: Modulo Teatro e Musica all'IIS
- PROGETTO-FSEPON: La programmazione neuro-linguistica nel gioco della pallavolo e del calcio; Scienze 3D

4.3 Attività del Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

La definizione dei percorsi per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi nella vita personale e nella realtà sociale e culturale è stata definita dalle linee-guida formulate dal MIUR ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145. La normativa prevede un monte ore di 150 negli Istituti tecnici. Le esperienze maturate nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento non sono requisito per l'ammissione alle prove d'esame, ma costituiscono parte del colloquio di cui all'articolo 22, comma 2, dell'OM n. 55/2024 mediante breve relazione o un elaborato multimediale delle esperienze svolte.

Nel triennio sono stati attivati corsi on line fruibili attraverso specifiche piattaforme e-learning, alcuni incontri di orientamento al mondo del lavoro e alla scelta universitaria svolti anche in modalità FAD.

Il percorso formativo è stato sviluppato attraverso le seguenti attività:

- **formazione in aula gestita da esperti esterni** indicati dalle aziende/enti/associazioni rivolta a far acquisire le conoscenze, le abilità e le competenze di un determinato contenuto formativo grazie all'intervento di esperti provenienti dalle aziende/enti/associazioni partner del progetto;
- **formazione on line** attraverso l'utilizzo delle piattaforme e-learning;

I corsi somministrati utilizzando piattaforme e-learning vengono certificati attraverso il rilascio di un attestato da parte del Soggetto erogatore; la valutazione avviene considerando la corretta fruizione dei corsi nei tempi stabiliti ed il completamento dell'intero percorso.

In fase di scrutinio finale i docenti del Consiglio esaminano la ricaduta degli obiettivi del percorso formativo nell'ambito di ciascuna disciplina e procedono alla valutazione finale del percorso formativo esprimendo il livello conseguito da ciascun alunno; la suddetta valutazione può riflettersi nell'attribuzione del voto di condotta e del credito scolastico. Il prospetto attestante il numero di ore svolte da ciascun alunno e la valutazione conseguita al termine dell'anno scolastico viene allegato al verbale dello scrutinio finale.

Il livello conseguito nel percorso di PCTO e la frequenza concorrono all'attribuzione del credito scolastico.

Al quinto anno, in sede di scrutinio di ammissione all'Esame di Stato, il Consiglio di Classe procede alla certificazione delle ore frequentate e delle competenze acquisite da ciascun alunno nell'ambito del percorso formativo personalizzato. Il prospetto riepilogativo che attesta le ore frequentate da ciascun alunno nel corso del triennio viene allegato al verbale dello scrutinio finale; i suddetti dati vengono inseriti nel Curriculum dello studente.

Riepilogo attività svolte

Anno	Monte ore
3° anno	70 ore
4° anno	41 ore
5° anno	48 ore
TOTALE	159 ore

Anno Scolastico 2021/2022			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Corso "Get connected"	Cisco	32
2	Costruirsi un futuro nell'industria chimica	Federchimica	22
3	Adesivi, inchiostri e vernici	Federchimica	16
TOTALE ORE			70
Anno Scolastico 2022/2023			
1	Corso on line Eurodesk Youg Multiplier	Essenia UETP srl	27
2	Visita Aziendale "La Fabbrica della Pasta"	La Fabbrica della Pasta - Gragnano (NA)	6
3	Visita Aziendale "Plastic System S.r.l."	Plastic System S.r.l.- San Nicola La Strada (CE)	6
4	Seminario on line "Il Cancro: sviluppo e prevenzione"	AIRC	2
TOTALE ORE			41
Anno Scolastico 2023/2024			
1	Corso on line Formazione sicurezza "Studiare il Lavoro"	INAIL ANFOS	4
2	Visita aziendale "Tenuta Vannullo"	Tenuta Vannullo di Capaccio (SA)	8
3	Progetto "UniSAOrienta Experience"	Università degli Studi di Salerno	30

4	Seminario on line “Bioprinting, il futuro delle biotecnologie”	Università Federico II e l’Orientale di Napoli	3
5	Seminario on line “Le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea”	Università Federico II e l’Orientale di Napoli	3
TOTALE ORE			48

Percorso personalizzato per l’alunno proveniente da un’altra scuola

Anno Scolastico 2021/2022			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Educazione digitale - utilizzo delle piattaforme on-line (2 incontri)	Formazione in aula	4
2	Educazione digitale: 1Planet4all	Cevsi	30
3	Progetto Ingegneria Industriale	Seminari formativi on line	14
TOTALE ORE			48
Anno Scolastico 2023/2024			
1	Corso on line “Sportello Energia”	Leroy Merlin in collaborazione con il Politecnico di Torino	38
2	Moduli indicati in precedenza		48
TOTALE ORE			86

La descrizione analitica dei moduli formativi realizzati costituisce l'Allegato 3 al presente documento.

4.4. Percorsi Attività di Orientamento

Le Linee Guida per l’orientamento, delineate dal Decreto Ministeriale n. 328 del 22-12-2022 focalizzano l’attenzione di tutti i professionisti della formazione e dell’educazione sugli aspetti che riguardano il progetto di vita delle nuove generazioni.

Le misure previste nel quadro di riforme del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), nell’ambito delle innovazioni del sistema scolastico, concorrono alla ridefinizione dell’organizzazione e delle modalità di gestione dell’orientamento.

Una definizione di Orientamento è quella condivisa tra Governo, Regioni ed Enti Locali nel 2012 che recita:

“l’orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale, culturale ed economico di riferimento, delle strategie

messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative”

Nasce l'esigenza di realizzare un sistema efficace di orientamento permanente, strutturato e coordinato, attraverso il quale guidare lo studente nell'elaborazione del proprio progetto di vita, personale e professionale, attuando una proposta formativa ricca, stimolante e diversificata che possa adeguarsi ai talenti, alle attitudini e alle inclinazioni di ciascun studente.

Il sistema da realizzare deve avere una valenza fortemente educativa, lo studente come persona deve essere di continuo orientato e ri-orientato rispetto alle scelte formative, lavorative e sociali, pertanto devono interagire i docenti, le famiglie ed anche le figure istituzionali e sociali.

L'**orientamento formativo** si configura come un processo sistemico volto a generare maggiore consapevolezza di sé stessi, delle proprie abilità, attitudini al fine di sviluppare competenze di auto-orientamento e supportare l'assunzione di decisioni consapevoli riguardo alla propria formazione e alle scelte educative e professionali future.

L'orientamento scolastico si prefigge le seguenti finalità:

- contrastare la dispersione scolastica
- favorire una formazione consapevole e intelligente
- agevolare la prosecuzione del percorso di studi o l'ingresso nel mondo del lavoro
- superare il disallineamento esistente tra scuola e mondo del lavoro

Le due tipologie di orientamento, formativo e scolastico, devono essere sviluppate in modo sinergico ed integrato perché entrambe concorrono alla crescita personale e professionale dello studente in un'ottica di consapevolezza.

Moduli curricolari di orientamento

A partire dall'anno scolastico 2023-2024 per l'ultimo triennio delle scuole secondarie di 2° grado vengono introdotte 30 ore curricolari da dedicare all'orientamento. Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite.

I moduli curricolari di orientamento formativo sono integrati con:

- i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)
- le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore
- le azioni orientative degli ITS Academy.

Un ruolo di primo piano nell'orientamento formativo è rivestito dalla didattica orientativa, attraverso la quale le materie scolastiche indirizzano, indicano direzioni, fanno vedere cosa c'è dentro le competenze che si utilizzano nei lavori e nelle professioni, coniugando in modo non episodico gli obiettivi di apprendimento curricolare e gli obiettivi di sviluppo personale.

Obiettivi del Piano di Orientamento

Le proposte orientative della scuola coniugano la dimensione cognitiva e la dimensione emotiva dell'apprendimento, elementi che insieme possono incrementare negli allievi il senso di potere e controllo sulla propria vita (**empowerment**).

I percorsi agiscono nelle seguenti direzioni:

- mantenere alta la motivazione non solo quella finalizzata al raggiungimento di un obiettivo esplicito, ma anche quella che spinge un soggetto a fare semplicemente qualcosa per il piacere di farlo;
- trasmettere senso di autoefficacia degli allievi, perchè è fondamentale tenere viva la percezione di sé stessi, di saper essere in grado di fare qualcosa, di esprimere e di diventare;
- fare attenzione agli atteggiamenti che incentivano un clima positivo e il senso di fiducia in sé stessi.

E-portfolio – Piattaforma Unica

L'introduzione dell'E-portfolio, unitamente alla piattaforma digitale Unica, rappresenta un'innovazione tecnica e metodologica per rafforzare in chiave orientativa il *“Curriculum della studentessa e dello studente”*, introdotto nell'anno scolastico 2020/21.

L'interfaccia digitale, dedicata alle famiglie e agli studenti, raccoglie tutte le informazioni sul percorso scolastico degli studenti, sulle competenze maturate negli anni e sulle esperienze formative svolte e consente di ricevere informazioni utili per l'orientamento attraverso la fruizione di risorse specifiche al fine di far compiere allo studente scelte più consapevoli e realizzare il proprio progetto di vita.

L'E-Portfolio è strutturato in cinque sezioni:

- **“Percorso di studi”**, che riporta tutte le informazioni necessarie a ricostruire il percorso di studi degli studenti, incluse quelle relative ai moduli di orientamento formativo;
- **“Sviluppo delle competenze”**, che permette di seguire i progressi compiuti a seguito dello svolgimento di attività in ambito scolastico ed extrascolastico, nonché di eventuali certificazioni conseguite dagli studenti;
- **“Capolavoro”**, in cui sono caricati e archiviati i capolavori selezionati dagli studenti e le eventuali riflessioni relative al percorso svolto o ai capolavori realizzati;
- **“Autovalutazione”**, in cui gli studenti, a partire dal terzo anno della scuola secondaria di primo grado, possono autovalutare le competenze maturate ed inserire riflessioni in chiave valutativa, autovalutativa e orientativa sul percorso svolto;
- **“Documenti”**, che contiene la Certificazione delle competenze, una volta resa disponibile dalla scuola, il Curriculum dello studente rilasciato al superamento dell'esame di Stato del secondo ciclo e il Consiglio di orientamento che sarà reso disponibile dall'a.s. 2024/2025.

Piano di orientamento

Nella volontà attuativa delle linee guida sull'orientamento, gli Organi Collegiali di Istituto hanno deliberato la progettazione di alcuni percorsi di orientamento, specifici per le classi parallele di ciascun indirizzo, elaborati in sinergia con le figure professionali operanti sul territorio.

Nelle classi quinte dell'indirizzo **“Chimica, materiali e biotecnologie”** sono stati sviluppati i seguenti moduli curriculari di orientamento per un minimo di **30 ore**.

TITOLO PERCORSO	FINALITA' GENERALI	DURATA PERCORSO	ORE E MODALITA'	FIGURE PROFESSIONALI
"UniSAOrienta Experience"	Attività correlata e integrata al PCTO Favorire un'informazione corretta e completa del sistema istruzione-formazione superiore	Dicembre Maggio	15 ore	Docenti dell'Università degli Studi Salerno
			<ul style="list-style-type: none"> • 3 seminari in presenza in Istituto • 1 seminario on line • 1 incontro presso UNISA 	
PLS-POT UNISA	Motivare ad una scelta consapevole		15 ore	Docenti del Dipartimento di Chimica e Biologia "Zambelli" UniSa
			<ul style="list-style-type: none"> • 2 Attività di laboratorio presso DCB_UNISA¹ • 3 seminari on line 	
PLS-OrientiAMO il futuro			6 ore	Università di Napoli "Federico II" e L'Orientale
² Seminari con Responsabili ITS			4 ore In aula o online	ITS Academy Campania

¹Gli alunni non impegnati nelle attività di laboratorio del PLS di Chimica hanno partecipato all'attività: Orientamento in ingresso CdS L-25 "Gestione e valorizzazione delle risorse agrarie delle aree protette".

²I seminari con I responsabili ITS programmati non sono stati ancora svolti al momento della ratifica del presente documento.

Contenuti del piano di orientamento:

I contenuti dei percorsi di UniSAOrienta Experience e del PLS- POT di Scienze Biologiche del Dipartimento di Chimica e Biologia dell'Università degli Studi di Salerno

hanno riguardato:

- il contesto della formazione superiore e del suo valore nell'attuale società;
- i piani di studio dei corsi di laurea proposti;
- le modalità di accesso ai corsi di laurea;
- le iniziative in merito al diritto allo studio;
- gli sbocchi lavorativi, dottorati di ricerca, master e ulteriori attività post lauream;
- l'applicazione delle nuove tecnologie in ambito scientifico;
- le nuove professionalità richieste dal mercato del lavoro.

Obiettivi raggiunti

I percorsi di UniSAOrienta Experience e del PLS- POT di Scienze Biologiche del Dipartimento di Chimica e Biologia dell'Università degli Studi di Salerno hanno consentito agli studenti di:

- conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore nell'attuale società;
- conoscere le diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili ed inclusive;
- fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale;
- valutare e consolidare le conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse;
- acquisire competenze trasversali;
- scoprire gli sbocchi occupazionali e le nuove professionalità richieste dal mercato del lavoro.

Candidati esterni

Il candidato esterno procederà con l'inserimento delle informazioni nella sezione "Percorsi di studio e sviluppo delle competenze" dell'E-Portfolio della Piattaforma Unica prima di sostenere l'esame preliminare, secondo quanto riportato nella nota 7557 del 22 febbraio 2024.

4.5. Curricolo Trasversale di Educazione Civica

L'insegnamento di Educazione Civica (legge 20 agosto 2019, n. 92) è una disciplina trasversale i cui nuclei tematici sono già impliciti negli epistemi delle singole discipline che costituiscono il curricolo formativo. I nuclei concettuali fondamentali individuati sono tre:

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.
3. CITTADINANZA DIGITALE.

La progettazione per l'insegnamento di Educazione Civica costituisce parte integrante dell'Allegato 1 al seguente documento, mentre il riepilogo delle attività svolte è riportato nell'Allegato 4.

4.6. Somministrazione delle Prove INVALSI

Il D. Lgs 62/2017 all'articolo 13 comma 2 dispone la partecipazione alle prove INVALSI quale requisito di ammissione agli Esami di Stato.

La classe V C ha sostenuto le prove Invalsi di Italiano, Matematica e Inglese in data 13/03/2024, come da relazione prot. 3921 del 24/04/2024 fornita dalla referente Prove Invalsi prof.ssa Maria Sabarese, costituisce l'Allegato 5 del documento.

Per il candidato esterno la somministrazione della prova è prevista in data 27 maggio 2024.

4.7. Moduli DNL con metodologia CLIL

La classe V sez. C non ha svolto nessun modulo DNL con metodologia CLIL.

4.8. Iniziative realizzate in preparazione dell'Esame di Stato

La prima prova scritta, ai sensi dell'art. 17, comma 3, del D. Lgs 62/2017, accerta la padronanza della lingua italiana, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche dell'allievo.

La simulazione della prima prova scritta è stata effettuata in data 10/05/2024 e le tracce somministrate sono riportate nell'Allegato 6 del seguente documento.

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del D.Lgs 62/2017, ha per oggetto la disciplina Chimica Analitica e Strumentale individuata dal D.M. n.10 del 26 gennaio 2024, ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dell'allievo.

La simulazione della II Prova Scritta sarà effettuata in data 16/05/2024, pertanto la traccia assegnata non è riportata nel seguente documento e sarà consegnata alla Commissione il giorno della seduta plenaria.

Durante lo svolgimento della prova sarà consentito l'utilizzo delle calcolatrici scientifiche ammesse ed elencate all'allegato alla nota ministeriale n. 9466 del 6 marzo 2024.

Correzione delle simulazioni delle prove scritte.

Le griglie di valutazione (Allegato 6) per l'attribuzione dei punteggi della prima e della seconda prova scritta dell'Esame di Stato utilizzate, tengono conto delle indicazioni fornite dal D.M. del 26 novembre 2018, n. 769, che definisce i quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento per le suddette prove nonché i relativi indicatori specifici per le singole tipologie di prova.

Per il seguente a.s. si dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna prova scritta, per un totale di quaranta punti.

Simulazione del colloquio

La predisposizione dei materiali oggetto del colloquio è finalizzata a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare, nonché le esperienze realizzate in ambito PCTO e i progetti realizzati nei percorsi di

Educazione Civica, in relazione anche alle informazioni contenute nel curriculum dello studente.

I nuclei tematici pluridisciplinari trattati durante l'anno scolastico sono:

- *Il territorio fonte di riflessioni storico-letterarie e risorsa da tutelare*
- *Uomo: produttore di idee e di beni*
- *La ricerca del benessere: equilibrio interiore, sociale e biologico*
- *Il cammino dell'umanità verso il progresso*
- *Le radici del tempo*

La simulazione del colloquio è stata effettuata in data 09/05/2024 e il **materiale scelto** attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali, è riportato nell'Allegato 6 del seguente documento. Per i tre candidati sono stati proposti 4 materiali contenenti i diversi spunti per lo sviluppo del colloquio.

Griglia di Valutazione del Colloquio

Per il seguente a.s. si dispone di venti punti per la valutazione del colloquio.

La griglia di valutazione utilizzata di cui **all'allegato A dell'O.M. 55 del 22/03/2024**.

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

Griglia di valutazione

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	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 incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	5 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	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 solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua Straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze Personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

5. Elenco libri di testo

MATERIA	AUTORE	TITOLO DELL'OPERA	VOL	EDITORE
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	COZZI RENATO	ELEMENTI DI CHIMICA ANALITICA STRUMENT. 3ED. - ANALISI CHIMICA MATERIALI (LD)		ZANICHELLI EDITORE
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	COZZI RENATO	ELEMENTI DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE 3ED. (LD)		ZANICHELLI EDITORE
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	VALITUTTI GIUSEPPE	CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E LABORATORIO 5ED - TEORIA (LDM)		ZANICHELLI EDITORE
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	FORNARI GABRIELLA	MICROBIOLOGIA E CHIMICA DELLE FERMENTAZIONI 2ED U MULTIMEDIALE (LDM)		ZANICHELLI EDITORE
INGLESE	ROGGI GIUSEPPE	WHAT'S THE MATTER?		HOEPLI
LINGUA E LETTER. ITALIANE	PANEBIANCO BEATRICE	VIVERE LA LETTERATURA PLUS - CONF. VOL. 3 + VOL. 4 (LDM)	3	ZANICHELLI EDITORE
MATEMATICA	BERGAMINI MASSIMO	MATEMATICA.VERDE 2ED. - VOLUME 3 CON TUTOR (LDM)	3	ZANICHELLI EDITORE
RELIGIONE	CRISTIANI CLAUDIO	CORAGGIO, ANDIAMO!		LA SCUOLA EDITRICE
STORIA	BARBERO ALESSANDRO	STORIA (LA). PROGETTARE IL FUTURO - IDEE PER IMPARARE	3	ZANICHELLI EDITORE
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	VICINI MARISA	DIARIO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		ARCHIMEDE EDIZIONI
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	NATOLI SILVESTRO	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	3	EDISCO

6. ALLEGATI

1. Programmazione del Consiglio di Classe
2. Schede disciplinari (*Relazioni, Programmi*)
3. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)
4. Riepilogo attività Educazione Civica
5. Relazione prove INVALSI
6. Materiali delle simulazioni delle prove di esame (*Tracce e Griglie di valutazione*)



FONDI STRUTTURALI EUROPEI
pon
 2014-2020
 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
 LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

ALLEGATO 1

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE V SEZ. C

INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: CHIMICA e MATERIALI

Coordinatore Prof.ssa Eva Erra

Disciplina	Docente
Italiano e Storia	Prof.ssa Marisa Squitieri
Lingua inglese	Prof.ssa Giuseppina Ferraioli
Matematica e Complementi di Matematica	Prof.ssa Rosa Luciano
Tecnologie Chimiche Industriali	Prof.ssa Eva Erra Prof. Enrico Marchese
Chimica analitica e strumentale	Prof.ssa Anna Rispoli Prof. Enrico Marchese
Chimica organica e biochimica	Prof.ssa Michelina D'Arco Prof. Giuseppe Citro
Scienze motorie e sportive	Prof. Luigi Tufano
Religione	Prof.ssa Maria Grazia La Guardia
Educazione Civica	Coordinatore: Prof.ssa Eva Erra Team: tutti i docenti

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 15 studenti, 6 femmine e 9 maschi, tutti provenienti dalla classe quarta dell'anno precedente. La classe è vivace e dimostra una buona conoscenza e rispetto delle regole di vita associate all'interno del gruppo classe. Si è evidenziata, anche, una buona socializzazione tra gli alunni. Gli alunni sono attenti alle spiegazioni e curiosi di apprendere nuove nozioni, infatti mostrano un positivo atteggiamento nei confronti delle diverse discipline e una partecipazione generalmente attiva e produttiva. In particolare, un bel gruppo di alunni risulta preparato e volenteroso, e solo alcuni presentano una preparazione lacunosa. Dal punto di vista dell'apprendimento la classe può essere sostanzialmente suddivisa in tre gruppi; un gruppo che ha buone capacità, interesse e impegno costante, evidenziando un livello alto di conoscenze ed abilità; un altro gruppo presenta un livello di motivazione minore, che comunque non impedisce il regolare svolgimento delle lezioni presentando una preparazione sufficiente; un altro gruppo con una mediocre preparazione, sia per impegno e interesse risultante in un livello medio di conoscenze ed abilità. In generale la classe mostra un atteggiamento corretto e abbastanza responsabile.

CASI PARTICOLARI RIFERITI AL SINGOLO ALLIEVO

- Per un alunno verrà predisposto un Piano Didattico Personalizzato (PDP).

ARTICOLAZIONE DEL PIANO DI STUDIO

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Gli alunni possono acquisire le competenze attraverso l'integrazione e l'interdipendenza tra i saperi di area comune (articolati in abilità/capacità e conoscenze) e le competenze professionali. Essi costituiscono "il tessuto" sul quale ruota l'azione didattica per la costruzione dei percorsi di apprendimento. Intorno ad essi quindi devono essere modulate le programmazioni disciplinari sia a livello di dipartimento, sia a livello individuale.

La loro rilevazione contribuirà alla valutazione intermedia e finale e alla certificazione delle competenze alla conclusione del percorso dell'obbligo di istruzione.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Il Consiglio di Classe individua per ciascuna disciplina le competenze riportate nelle seguenti tabelle espresse in termini di **risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni e degli insegnamenti delle discipline dell'area di indirizzo**:

Discipline che concorrono al raggiungimento delle seguenti competenze di base e professionali dell'indirizzo "Chimica e materiali"										
Risultato di apprendimento degli insegnamenti comuni specificati in termini di competenze (DPR 88/2010)	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica Compl. di Matematica	Tecnologie chimiche Industriali	Chimica analisi e strumentale	Chimica organica e biochimica	Scienze Motorie	Educazione Civica
G1. Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.	X	X	X							X
G2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		X	X					X	X	
G3. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	X	X	X		X			X	X	
G4. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo		X	X						X	
G5. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.						X	X	X		X

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.										
G14. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.						X	X			
G15. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.						X	X			
G16. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.							X			
G17. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.							X	X		
G18. Individuare utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento							X			

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Risultati di apprendimento degli insegnamenti dell'articolazione "Chimica dei materiali" specificati in termini di competenze	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica Compl. di Matematica	Tecnologie chimiche Industriali	Chimica analitica e strumentale	Chimica organica e biochimica	Scienze Motorie	Educazione Civica
B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.					X	X	X	X		
B2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.					X		X	X		
B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.							X	X		
B4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.		X	X		X	X	X	X		X
B5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.						X	X	X		X
B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.						X	X	X		
B7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.						X	X	X		X

Il Consiglio di classe individua i seguenti **obiettivi educativo-didattici trasversali**:

OBIETTIVI EDUCATIVO - DIDATTICI TRASVERSALI
<i>Stabilita l'acquisizione delle competenze di cittadinanza al termine del biennio dell'obbligo, sono individuati i seguenti obiettivi comuni che l'alunno deve consolidare nel corso del triennio.</i>
Costruzione di una positiva interazione con gli altri e con la realtà sociale e naturale
a. Conoscere e condividere le regole della convivenza civile e dell'Istituto.
b. Assumere un comportamento responsabile e corretto nei confronti di tutte le componenti scolastiche.
c. Assumere un atteggiamento di disponibilità e rispetto nei confronti delle persone e delle cose, anche all'esterno della scuola.
d. Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e collaborativa.
e. Considerare l'impegno individuale un valore e una premessa dell'apprendimento, oltre che un contributo al lavoro di gruppo
Costruzione del sé
a. Utilizzare e potenziare un metodo di studio proficuo ed efficace, imparando ad organizzare autonomamente il proprio lavoro.
b. Documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza.
c. Individuare le proprie attitudini e sapersi orientare nelle scelte future.
d. Conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti disciplinari
e. Esprimersi in maniera corretta, chiara, articolata e fluida, operando opportune scelte lessicali, anche con l'uso dei linguaggi specifici.
f. Operare autonomamente nell'applicazione, nella correlazione dei dati e degli argomenti di una stessa disciplina e di discipline diverse, nonché nella risoluzione dei problemi.
g. Acquisire capacità ed autonomia d'analisi, sintesi, organizzazione di contenuti ed elaborazione personale.
h. Sviluppare e potenziare il proprio senso critico.

CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA Legge 92/2019

La **Legge 20 agosto 2019 n. 92** ha previsto, a decorrere dall'anno scolastico 2020/21, l'introduzione dell'insegnamento trasversale dell'Educazione civica per un numero di ore annue non inferiori a 33 da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti. L'insegnamento sostituisce quello di "Cittadinanza e Costituzione", introdotto dal D.L. 137/2008, e viene svolto in maniera trasversale sulla base di una programmazione formulata dal Consiglio di classe affidando lo sviluppo delle attività ad uno o più docenti della classe.

Il C.d.C., sulla base del percorso predisposto dall'istituto, ha predisposto una scansione del curriculum trasversale di educazione civica adattando i contenuti, i tempi, gli strumenti e le metodologie delle differenti discipline coinvolte. Viene allegata alla presente programmazione di classe e ne costituisce parte integrante. Ciascun docente avrà cura di inserire nella propria programmazione disciplinare le abilità e le conoscenze individuate nel curriculum trasversale di Ed. civica.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Il nostro Istituto organizza Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) per ciascun allievo, realizzando un modello integrato di esperienze diversificate, corrispondenti alla varietà delle competenze che gli studenti potranno sviluppare. A tal riguardo sono state previste:

- attività di PCTO da svolgere con la metodologia dell'impresa formativa simulata, erogate in modalità online, caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante uno o più project work (piattaforma Educazione Digitale);
- corso "Formazione Sicurezza", dal titolo "Studiare il lavoro", tenuto dall'INAIL in collaborazione con il MIUR;
- lezioni in collegamento streaming con l'Università degli Studi di Salerno e con ORIENTAlife, incentrate su competenze digitali, cultura di impresa, imprenditorialità ed orientamento alle nuove professioni;
- percorsi di PLS – POT organizzati dall'Università degli Studi di Salerno;
- visite aziendali, per osservare i luoghi, gli spazi e le attività giornaliere impiegate delle diverse professioni in campo pratico.

PROGETTAZIONE ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

In ottemperanza al DM 328 del 22 dicembre 2022 l'attività di orientamento proposta ha come obiettivo generale:

- Stimolare la conoscenza di sé stessi con l'implementazione della didattica orientativa
- Contrastare la dispersione scolastica
- Informare sulle diverse scelte scolastiche e professionali future

TITOLO PERCORSO	FINALITA' GENERALI	DURATA PERCORSO	ORE e MODALITA'	FIGURE PROFESSIONALI
"UniSAOrienta Experience"	Attività correlata e integrata al PCTO. Favorire un'informazione corretta e completa del sistema istruzione-formazione superiore. Motivare ad una scelta consapevole	Dicembre-Maggio	15 ore 3 incontri in aula 2 incontri Università	Università degli Studi di Salerno
PLS – POT UNISA			15 ore Presso Università	
Seminari con responsabili ITS			4 ore In aula e online	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Il consiglio di classe al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, programma di mettere in atto diverse strategie e di avvalersi degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo "insegnamento/apprendimento."

METODOLOGIA	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica Compl. di Matematica	Tecnologie Chimiche Industriali	Chimica Analitica e Strumentale	Chimica Organica e Biochimica	Scienze Motorie	Educazione Civica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione digitale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione interattiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Attività laboratoriale						X	X	X		X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Ricerche individuali e/o di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Simulazioni		X	X	X		X	X	X	X	X
Problem solving				X	X	X	X	X	X	X
Cooperative learning				X	X	X	X	X		X
Tutoring						X	X	X		X
Mappe concettuali	X	X	X	X	X	X	X	X		X
ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica Compl. di Matematica	Tecnologie chimiche Industriali	Chimica analitica e strumentale	Chimica organica e biochimica	Scienze Motorie	Educazione Civica
Libri di testo e dizionari	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Piattaforme per l'e-learning					X					X
Appunti dispense quotidiani	X	X	X			X	X	X		X

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Navigazione in internet		X	X	X	X	X	X	X		X
Laboratori						X	X	X		
Palestra									X	
PC o Tablet		X	X	X	X		X	X		X
Smart Board	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Piattaforma G-Suite	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TIPOLOGIA DI VERIFICA

Prove oggettive strutturate:

- Test, risposte V/F
- Verifiche a risposta multipla

Prove semi-strutturate:

- Interrogazioni
- Questionari
- Compiti e verifiche scritte
- Relazioni ed esercitazioni laboratoriali
- Verifiche a risposta aperta
- Presentazioni in Power Point

STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI/COMPETENZE

I docenti adotteranno quei comportamenti comuni, indirizzati a facilitare la comunicazione, motivare e responsabilizzare gli studenti, incoraggiarli tenendo conto delle diversità culturali e dei ritmi di apprendimento individuali, favorire l'autovalutazione, garantire e richiedere il rispetto delle regole:

- ~ Organizzare il lavoro in attività individuali e di gruppo, in particolare in laboratorio
- ~ Stimolare la comunicazione e il confronto tra studenti ed insegnanti
- ~ Rispettare l'ambiente di lavoro/studio e il materiale scolastico
- ~ Sollecitare la riflessione sul proprio comportamento
- ~ Adottare un comportamento univoco
- ~ Promuovere situazioni di collaborazione, per mantenere il rispetto verso i compagni
- ~ Scegliere e valorizzare le strategie formative che meglio collegano l'imparare al fare: l'alternanza, l'attività di laboratorio, il progetto (che sviluppa insieme creatività e responsabilità di risultato), il lavorare su problemi, la ricerca attiva delle informazioni e la loro autonoma rielaborazione
- ~ Registrare dimenticanze o omissioni di lavori assegnati a casa
- ~ Stimolare ad affrontare autonomamente situazioni di studio per imparare a risolvere eventuali difficoltà
- ~ Promuovere l'assunzione di una responsabilità individuale nei confronti dei risultati d'apprendimento, attraverso la valorizzazione dello studio e della ricerca personale, rispettando le potenzialità, le aspettative e le scelte vocazionali di ciascuno
- ~ Incoraggiarli tenendo conto delle diversità culturali e dei ritmi di apprendimento
- ~ Garantire e richiedere il rispetto delle regole
- ~ Indirizzare a facilitare la comunicazione

Inoltre, in vista dell'Esame di Stato, il CdC prevede di svolgere delle attività per la preparazione al colloquio multidisciplinare.

STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

Tramite le verifiche si misurerà il raggiungimento parziale o completo degli obiettivi prefissati e pertanto dei risultati attesi. Le verifiche dovranno essere di diversa tipologia in modo da abituare gli allievi anche alle prove degli Esami di Stato. La valutazione dovrà essere effettuata mediante apposite griglie per le prove semistrutturate; occorrerà valutare tra l'altro le abilità metacognitive quali ad esempio la capacità di reperire informazioni, di utilizzare testi e manuali, di ricerca di fonti utili allo svolgimento degli elaborati. La valutazione quadrimestrale e finale, espressa con votazione decimale, sarà quantificata secondo i parametri indicati nella tabella di seguito allegata che esplicita gli elementi costitutivi della votazione e garantisce omogeneità e chiarezza di procedure.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

- Eventuali Prove interdisciplinari per Asse culturale
- Prove disciplinari
- Attività laboratoriali
- Attività previste in progetti

La valutazione del profitto è espressa in una scala di votazione da 1 a 10. Essa, in quanto valutazione ragionata, tiene conto della situazione di apprendimento di ogni singolo studente e della classe intera.

La valutazione parziale e quella sommativa, consentono le opportune misurazioni per accertare la qualità globale dei risultati, rispetto ai livelli di partenza, in termini di conoscenze (acquisizione di contenuti, principi, idee, teorie, procedure afferenti alle aree disciplinari), di competenze (gestione ed applicazione delle conoscenze acquisite in situazioni organizzate), di capacità (sviluppo di sintesi e analisi, di operare collegamenti e comunicare).

Oltre alla sfera cognitiva, la valutazione considererà i progressi nella sfera affettiva, relazionale e delle qualità dinamiche, permettendo la concretizzazione delle iniziative di recupero/consolidamento/potenziamento.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

RUBRICA DI VALUTAZIONE						
Ambito	Competenze Chiave Europee	Competenze Chiave di Cittadinanza	Competenze Comuni	Competenze Professionali	Indicatori	Valutazione
Costruzione del sé	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	Imparare ad imparare	G1. Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. G3. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Organizza il proprio apprendimento utilizzando fonti diverse, selezionando le informazioni raccolte e pianificando i tempi.	Livello avanzato 10-9
					Organizza in modo autonomo e accurato il proprio lavoro selezionando gli strumenti più adatti anche in funzione dei tempi disponibili.	Livello intermedio 8 – 7
					Utilizza le informazioni e i dati ricavati per organizzare il proprio lavoro in modo essenziale.	Livello base 6
					È in grado di operare se opportunamente guidato/a.	Livello minimo 5
	Competenza imprenditoriale	Progettare	G17. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.	Pianifica le fasi di realizzazione di un'attività, formula ipotesi, ne prevede i probabili effetti, opera scelte consapevoli e verifica i risultati ottenuti.	Livello avanzato 10-9
					Individua correttamente le diverse fasi di realizzazione di un'attività, ne traccia il percorso e valuta i risultati ottenuti.	Livello intermedio 8 – 7
					Coglie le fasi essenziali nella realizzazione di un'attività: pianificazione, esecuzione e verifica dei risultati raggiunti.	Livello base 6
					Coglie la sequenza delle fasi di una procedura e prevede gli effetti di una situazione se opportunamente guidato/a.	Livello minimo 5
Relazione con gli altri	Competenza multilinguistica	Comunicare	G2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. G7. Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi	B2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.	Si esprime oralmente e per iscritto in modo chiaro, originale ed efficace utilizzando i diversi linguaggi in contesti appropriati. Comprende messaggi complessi e di vario genere.	Livello avanzato 10-9
	Competenza alfabetica funzionale Competenza in materia di				Si esprime oralmente e per iscritto in modo corretto e appropriato utilizzando i diversi linguaggi, comprende messaggi di vario genere e rappresenta emozioni, stati d'animo e concetti in modo chiaro.	Livello intermedio 8 – 7

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

	consapevolezza ed espressione culturale		comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).		Utilizza in modo semplice ed essenziale i diversi linguaggi per rappresentare procedure, concetti, emozioni e stati d'animo.	Livello base 6
					Comprende semplici messaggi e organizza i contenuti se opportunamente guidato/a.	Livello minimo 5
	Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza	Collaborare e partecipare	G5. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. G8. Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.	B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. B5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.	Partecipa in modo costruttivo alle attività di gruppo assumendo iniziative personali nel rispetto dei diritti e delle altrui capacità.	Livello avanzato 10-9
					Rispetta i punti di vista degli altri e ricerca soluzioni condivise per la realizzazione delle attività collettive.	Livello intermedio 8 – 7
					Contribuisce alla realizzazione delle attività collettive nel rispetto dei diversi punti di vista.	Livello base 6
					Interagisce con il gruppo ma va aiutato/a a svolgere il proprio ruolo nella realizzazione delle attività.	Livello minimo 5
	Competenza imprenditoriale	Agire in modo autonomo e responsabile	G11. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Si inserisce in modo attivo e consapevole nella vita sociale rivendicando responsabilmente i propri diritti e attendendo ai propri doveri.	Livello avanzato 10-9
					Agisce in modo responsabile riconoscendo diritti e bisogni altrui e rispettando limiti e regole.	Livello intermedio 8 – 7
					Partecipa alla vita del gruppo rispettando limiti e regole.	Livello base 6
					Consapevole dei propri limiti, va rassicurato/a per acquisire maggiore autonomia.	Livello minimo 5

(*) LEGENDA

Il livello avanzato corrisponde ad un'ottima padronanza delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite.

Il livello intermedio corrisponde ad una buona padronanza delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite.

Il livello base corrisponde ad una padronanza basilare delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite.

Il livello minimo corrisponde ad una minima padronanza delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite

ATTIVITA' INTEGRATIVE PREVISTE

Durante il corso dell'anno scolastico si effettueranno le seguenti attività:

attività connesse ai progetti: previsti dal PTOF e PON

attività sportive: partecipazione ai Campi Scuola programmati

incontri di tipo culturale: rappresentazioni teatrali anche in lingua inglese

visite aziendali: visite associate all'attività PCTO

viaggi di istruzione: visite associate all'attività PCTO

stage aziendali: associati all'attività PCTO

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

- Tipologia: sportello didattico, pausa didattica, eventuali corsi di recupero.

- Tempi: recupero in itinere ed in orario extracurricolare

Sarno, 06-11-2023

Il Coordinatore di classe

Prof.ssa Eva Erra



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Allegato alla programmazione del consiglio di classe

CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

A. S. 2023/2024

Classe V sez. C

Indirizzo: Chimica, materiali e biotecnologie

Articolazione: Chimica dei materiali

NUCLEI FONDAMENTALI	CONTENUTI	I QUADRIMESTRE	II QUADRIMESTRE	TEMPI	DISCIPLINE
Cittadinanza Attiva	Il valore del rispetto delle regole <ul style="list-style-type: none"> ● Lettura e commento del Regolamento di Istituto ● Patto di Corresponsabilità ● Educazione Stradale 	X		1 h 2 h	A cura del docente coordinatore di classe
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Costituzione ▪ Conoscenza dell'Ordinamento dello Stato, delle regioni, degli Enti territoriali e delle Autonomie Locali ▪ Partecipazione al dibattito pubblico attraverso l'informazione e l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricerca di opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa. 	X	X	3 h	Italiano/Storia
CITTADINANZA DIGITALE	Le fonti di informazioni digitali	X		1 h	Religione
	Danni per la salute legati ad un uso poco consapevole delle tecnologie digitali e alla realtà virtuale		X	1 h	Religione
	Compilazione di un CV in modo corretto ed efficace		X	1 h	Inglese
	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità di fonti, dati, informazioni e contenuti digitali.		X	2 h	Matematica
SVILUPPO SOSTENIBILE: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Agenda 2030: Obiettivo 13.3: Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale per quanto riguarda la mitigazione del cambiamento climatico, l'adattamento, la riduzione dell'impatto e l'allerta tempestiva.		X	1 h	Inglese

AGENDA 2030	Agenda 2030: Obiettivo 3 e relativi sotto obiettivi: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età.				
	Agenda 2030: Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età Obiettivo 3.4: promuovere benessere e salute mentale; Obiettivo 3.5: rafforzare la prevenzione e il trattamento di abuso di sostanze, tra cui l'abuso di stupefacenti e il consumo nocivo di alcol.	X	X	1 h 1 h	Scienze Motorie
	3.9. Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da inquinamento e contaminazione di aria, acqua e suolo				
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza che l'utilizzo di alcune sostanze chimiche possono compromettere il benessere e la salute della popolazione ▪ Comportamenti individuali/collettivi da adottare per ridurre/eliminare l'impiego di alcune sostanze pericolose o di sostituirle 	X	X	2 h 2 h	Chimica Organica e Biochimica
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza dell'importanza di monitorare i principali parametri chimici ambientali a tutela della salute della popolazione ▪ Comportamenti individuali/collettivi da adottare ed interventi da attuare per ridurre la contaminazione ambientale 	X	X	2 h 4 h	Chimica Analitica e Strumentale

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza che i processi/operazioni industriali possono avere un impatto ambientale tale da compromettere la salute della popolazione ▪ Interventi da attuare a livello tecnologico/impiantistico per ridurre l'impatto ambientale e tutelare la salute ed il benessere della popolazione 	X	X	1 h 3 h	Tecnologie Industriali Chimiche
	<p>25 Novembre GIORNATA INTERNAZIONALE per l'eliminazione della violenza sulle donne</p> <p>10 Dicembre I DIRITTI UMANI: GIORNATA dei Diritti Umani</p> <p>27 Gennaio GIORNATA DELLA MEMORIA</p> <p>24 Febbraio Safer internet day 2024</p> <p>8 Marzo FESTA DELLA DONNA</p>	X X X	 X X	1 h 1 h 1 h 1 h 1 h	Religione Italiano Storia Inglese Religione

Il consiglio di classe al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, programma di mettere in atto diverse strategie e di avvalersi degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo "insegnamento/apprendimento."

METODOLOGIA	ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI	TIPOLOGIA DI VERIFICA	STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE
Lezione frontale Lezione digitale Lezione interattiva Discussione guidata Ricerche individuali e/o di gruppo Simulazioni Problem solving Cooperative learning Tutoring Mappe concettuali	Libri di testo e dizionari Piattaforme per l'e-learning Appunti dispense quotidiani Navigazione in internet Laboratori Palestra PC o Tablet Smart Board Piattaforma G-Suite	Prove oggettive strutturate <ul style="list-style-type: none"> ○ Test, risposte V/F ○ Verifiche a risposta multipla Prove semi-strutturate <ul style="list-style-type: none"> ○ Interrogazioni ○ Questionari ○ Compiti e verifiche scritte ○ Relazioni ed esercitazioni laboratoriali ○ Verifiche a risposta aperta 	Con le verifiche si misurerà il raggiungimento parziale o completo degli obiettivi prefissati e pertanto dei risultati attesi. La valutazione dovrà essere effettuata mediante griglia allegata. I Quadrimestre: n. 1 prova II Quadrimestre: n. 1 prova

Il C.d.C., in relazione alla fase di verifica/valutazione, propone di assegnare alla classe l'elaborazione di un lavoro di gruppo da presentare in una modalità a scelta (PPT, video, brochure, manifesto...) che sviluppi in modo trasversale alcuni aspetti di una tematica prevista dal Curricolo di Ed. Civica.

Griglia di valutazione	
Valutazioni	Indicatori
Gravemente insufficiente 1-3	Non conosce dati e contenuti. Non riesce ad applicare i dati nemmeno se forniti. Evidenzia carenza di metodo, di volontà e di impegno.
Insufficiente 4	Ha acquisito conoscenze estremamente lacunose e frammentarie. Non riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici, commettendo errori nell'esecuzione. Effettua analisi e sintesi lacunose ed imprecise Sollecitato e guidato effettua valutazioni lacunose, frammentarie e inadeguate.
Mediocre 5	Superficiali e parziali. Commette errori non gravi nell'esecuzione di compiti semplici. Effettua analisi e sintesi non complete ed approfondite. Guidato e sollecitato sintetizza le conoscenze acquisite in maniera superficiale e sulla loro base effettua parziali valutazioni.
Sufficiente 6	Conosce dati e contenuti essenziali che esprime in modo semplice. Applica le conoscenze acquisite ed esegue sufficientemente compiti semplici. Effettua analisi e sintesi corrette ma non approfondite, guidato e sollecitato riesce ad effettuare sufficienti valutazioni.
Buono 7	Conosce dati e contenuti, che esprime in maniera più che sufficiente. Applica i contenuti e le procedure con buona esecuzione dei compiti. Effettua buone analisi e sintesi. Effettua valutazioni autonome ma non sempre approfondite.
Distinto 8	Conosce dati e contenuti in modo completo e coordinato e li espone con chiarezza e proprietà di linguaggio. Esegue compiti complessi e applica contenuti e procedure. Effettua analisi e sintesi complete. Effettua valutazioni autonome.
Ottimo 9	Conosce dati e contenuti in modo completo, approfondito e coordinato e li espone in modo appropriato e con apporti personali. Esegue compiti complessi, applica in maniera puntuale le conoscenze e le procedure in nuovi contesti. Coglie gli elementi di un insieme, stabilisce relazioni, organizza autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali.
Eccellente 10	Conosce dati e contenuti in modo eccellente, esponendoli in modo originale, consapevole e creativo. Esegue con sicurezza compiti complessi, applicando in modo esemplare le procedure in nuovi contesti. Organizza in maniera eccellente le conoscenze.

Sarno, 06-11-2023

Il Coordinatore di classe
Prof.ssa Eva Erra



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



POR CAMPANIA

FESR

2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

ALLEGATO 2. SCHEDE DISCIPLINARI

RELAZIONI E PROGRAMMI



FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DI VERIFICA DELLA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

a.s. 2023/2024

DISCIPLINA	DOCENTE	CLASSE
ITALIANO	Marisa Squitieri	5 C

PROVE DI VALUTAZIONE EFFETTUATE

	Prove scritte	Prove orali o test	Prove grafiche
1° quadrimestre	3	2	
2° quadrimestre	3	3	

N. ORE DEL CURRICOLO DISCIPLINARE ANNUALE

MATERIA: monte ore annuale del curriculum: 132
Ore effettuate: 110

LIVELLO MEDIO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATI E CONSEGUITI:

La V C si presenta composta da 15 allievi di cui 9 maschi e 6 femmine. Tra gli allievi di sesso maschile è presente un discente che, a causa di serie problematiche familiari, ha seguito un percorso definito di "bisogni educativi speciali", successivamente al quale, i risultati sono stati positivi. Il comportamento della classe è generalmente rispettoso delle regole, anche se alcuni discenti tendono ad avere tempi di concentrazione non del tutto adeguati, pur tuttavia, se richiamati al rispetto delle consegne, si adeguano ai ritmi del lavoro scolastico previsto. I livelli di socializzazione sono positivi. In classe l'impegno e la partecipazione sono nella norma ed in alcuni casi anche proficui con interventi puntuali e critici: un gruppo, pur proponendo osservazioni e considerazioni personali semplici, ha mostrato impegno ed osservanza delle consegne. Alcuni alunni sanno prendere appunti e creare schemi procedurali autonomi, sanno orientarsi nell'ambito delle discipline proponendo anche osservazioni personali interessanti. La produzione scritta è sostanzialmente nella norma. Per quanto riguarda l'esposizione orale, alcuni a riescono ad esporre in maniera adeguata effettuando collegamenti logico-critici tra le discipline di italiano e storia mentre un altro gruppo di alunni, pur mostrando una preparazione completa, non sempre riescono ad effettuare proficui collegamenti.. I livelli delle conoscenze sono discreti o sufficienti, ed in un proficuo gruppo si raggiungono buoni se non ottimi risultati.

METODOLOGIA:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata

STRUMENTI E MEZZI:

- Video-lezioni
- LIM
- G-Suite - Classroom

LIBRI DI TESTO

TITOLO	AUTORE	CASA EDITRICE	VOLUME
Vivere la letteratura Plus	B. Panebianco, M. Gineprini, S. Seminara	Zanichelli	3 e 4

DOCENTE
Marisa Squitieri



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Sezioni Associate:

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Via Roma n. 151 – 84087 SARNO (SA) Tel. 081/943214 Fax 081/965360

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2023/24

<i>DISCIPLINA</i>	<i>DOCENTE</i>	<i>CLASSE</i>	<i>SEZIONE</i>
ITALIANO	MARISA SQUITIERI	5^a	C

MODULO 1: Le figure sociali	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo industriale e conflitti sociali. La società di massa.
MODULO 2: La lirica in Italia	<ul style="list-style-type: none"> La Scapigliatura.
MODULO 3: La sicilianità nella letteratura tra ottocento e novecento	<ul style="list-style-type: none"> Verga: mondo rusticano e mondo "civile". La Sicilia vista da Pirandello e la crisi d'identità dell'uomo moderno Il Fu Mattia Pascal: un romanzo innovativo Positivismo – Naturalismo e Verismo.
MODULO 4: La natura sentita e interpretata: Pascoli e D'Annunzio	<ul style="list-style-type: none"> Decadentismo e Simbolismo in Pascoli Suggestioni classiche e influenze dei contemporanei nella poesia di D'Annunzio. Baudelaire – Correspondances.
MODULO 5: La poesia delle Avanguardie e l'Ermetismo Il disagio esistenziale nei crepuscolari e nei vociani	<ul style="list-style-type: none"> Crepuscolari Marinetti e il Futurismo. Crisi d'identità' dell'uomo moderno: Italo Svevo.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Salvatore Quasimodo: continuità tra lirismo e impegno storico civile	<ul style="list-style-type: none"> • I romanzi dell'inettitudine: <ul style="list-style-type: none"> • Una vita • Senilità • La coscienza di Zeno.
MODULO 6: Ungaretti e la poesia come vita	<ul style="list-style-type: none"> • Smarrimento e tormento in Ungaretti: <ul style="list-style-type: none"> • L'Allegria. • Sentimento del tempo e l'ultima produzione
Montale e la poesia contemporanea	<ul style="list-style-type: none"> • Smarrimento e tormento in Montale: l'ideologia e la poetica
Primo Levi e il racconto dell'orrore	<ul style="list-style-type: none"> • "Se questo è un uomo" e "La Tregua"
Umberto Saba e la poesia del dolore	<ul style="list-style-type: none"> • Storia e cronistoria del Canzoniere e "Il Canzoniere"

Sarno, 8/5/24

La docente

Marisa Squitieri

Testi letti ed analizzati durante l'anno

- Il romanziere scienziato (Il romanzo sperimentale di Emile Zola)
- Rosso Malpelo (ed altre a scelta dell'alunno tratte da "Vita dei campi" di Giovanni Verga)
- Nedda (dalla raccolta "Primavera" di G. Verga)
- La fiumana del progresso e La presentazione dei Malavoglia ("I Malavoglia" di G. Verga)
- La Roba e Libertà ("Novelle rusticane" di G. Verga)
- I Malavoglia di G. Verga
- Corrispondenze ("I fiori del male di C. Baudelaire)
- Perdere l'aureola da poeta ("Lo spleen di Parigi" di Baudelaire)
- Languore ("Allora ed ora" di Verlaine)
- Lettera al veggente ("Verlaine")
- Voci ("Poesie" di Rimbaud)
- È dentro di noi un fanciullino (saggio "Il fanciullino" di Pascoli)
- Temporale, Il tuono, Il Lampo, Lavandare X Agosto, ("Myrica" di Pascoli)
- La mia sera, Il gelsomino notturno ("I Canti di Castelvecchio" di Pascoli)
- La grande proletaria si è mossa (discorso pronunciato a Barga nel 1911 di Pascoli)
- La sera fiesolana, La pioggia nel pineto ("Alcyone" di D'Annunzio)
- Il ritratto di Andrea Sperelli ("Il piacere")
- Bombardamento ("Zang Tumb tumb" di F.T. Marinetti)
- Avvertimento e sentimento del contrario ("L'Umorismo" di Pirandello)

- Il treno ha fischiato (“Novelle” di Pirandello)
- Anselmo spiega la sua teoria: la “lanterninosofia” ; Uno strappo nel cielo (“ Il fu Mattia Pascal” di Pirandello)
- Le ali del gabbiano (“Una Vita “di Svevo)
- Il vizio del fumo; Lo schiaffo del padre (“La Coscienza di Zeno “Di Svevo)
- La capra; Trieste; Mio padre stato per me l’assassino; Goal (“Il Canzoniere di Saba)
- Soldati; Veglia; Il porto sepolto; I fiumi; In memoria; Mattina (“L Allegria “di Ungaretti)

Non gridate più (“Il dolore” di Ungaretti)

- Non chiederci la parola; Merigiare pallido e assorto; (“Ossi di seppia” di Montale)
- Non recidere forbice quel volto; Dora Markus (“Le occasioni” di Montale)
- Ho sceso, dandoti il braccio (“Satura di Montale)
- Ed è subito sera; Alle fronde dei salici (“Poesie e discorsi sulla poesia” di Quasimodo)

-

-

-



RELAZIONE FINALE DI VERIFICA DELLA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE
a.s. 2023/24

DISCIPLINA	DOCENTE	CLASSE
STORIA	Marisa Squitieri	5 C

PROVE DI VALUTAZIONE EFFETTUATE

	Prove scritte	Prove orali o test	Prove grafiche
1° quadrimestre		3	
2° quadrimestre		3	

N. ORE DEL CURRICOLO DISCIPLINARE ANNUALE

MATERIA: monte ore annuale del curriculum: 66
n. ore effettuate in presenza: 55

LIVELLO MEDIO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATI E CONSEGUITI:

La V C si presenta composta da 15 allievi. Il comportamento della classe è generalmente rispettoso delle regole vigenti all'interno delle istituzioni scolastiche. Alcuni discenti tendono ad avere tempi di interiorizzazione più lunghi rispetto al gruppo classe mentre alcuni alunni presentano non solo buoni livelli di conoscenza degli argomenti storici ma riescono ad attualizzare gli stessi in riferimento agli ultimi accadimenti. I livelli di socializzazione sono positivi. In classe l'impegno e la partecipazione sono nella norma: un gruppo propone osservazioni e considerazioni personali in riferimento agli argomenti storici trattati in maniera discreta se non anche ottima, qualcun'altro, pur se in maniera più semplice, riesce a relazionare in maniera critica gli eventi.

METODOLOGIA:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata

STRUMENTI E MEZZI:

- Documentari/Film
- LIM
- G-Suite - Classroom

LIBRI DI TESTO

TITOLO	AUTORE	CASA EDITRICE	VOLUME
Noi di ieri, noi di domani.	A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis	Zanichelli	3

DOCENTE
Marisa Squitieri



FONDI STRUTTURALI EUROPEI
pon
 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
 LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Sezioni Associate:

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)
 Via Roma n. 151 – 84087 SARNO (SA) Tel. 081/943214 Fax 081/965360

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2023/2024

DISCIPLINA	DOCENTE	CLASSE	SEZIONE
STORIA	MARISA SQUITIERI	5^a	C

MODULO 1: Età giolittiana – La Prima guerra mondiale.	<ul style="list-style-type: none"> • I Governi dopo l'unità d'Italia. • L'età giolittiana e lo sviluppo industriale dell'Italia. • La grande guerra: il primo conflitto su scala mondiale. • La Rivoluzione russa.
MODULO 2: Età dei totalitarismi	<ul style="list-style-type: none"> • L'Italia dal dopoguerra al fascismo. • L'economia mondiale tra le due guerre e la crisi dei 1929. • L'Unione Sovietica di Stalin. • Il nazismo in Germania.
MODULO 3: La Seconda guerra mondiale	<ul style="list-style-type: none"> • Democrazia, fascismo e socialismo. Lo scontro ideologico negli anni trenta. • La Seconda guerra mondiale (1939-1945): "guerra totale".
MODULO 4: La Guerra fredda	<ul style="list-style-type: none"> • L'Europa divisa dalla guerra fredda. • La nascita della Repubblica italiana • La nascita dello Stato d'Israele

SARNO, 8/5/24

**La Docente
 Marisa Squitieri**



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

Classe: V Sez.: C Indirizzo: Chimica e biotecnologie dei materiali

Docente: Giuseppina Ferraioli

Materia d'insegnamento: Inglese

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: 99

Numero ore svolte dal docente: 99

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V sez. C si presenta composta da 15 alunni, di cui 6 femmine e 9 maschi. Nella classe, è presente uno studente con bisogni educativi speciali, per il quale si è attivato un Pdp. Gli alunni, nel complesso, si sono mostrati decisamente predisposti al dialogo con la docente, prediligendo l'assoluto riconoscimento e rispetto dei ruoli. Sotto il profilo didattico-disciplinare, la classe si è sempre mostrata piuttosto omogenea nell'apprendimento della disciplina, nella ricezione degli argomenti trattati e nell'impegno profuso, in media per la maggior parte sufficiente e solo in pochissimi casi più che sufficiente. Tuttavia, non avendo la classe una spiccata predisposizione verso la disciplina, la docente ne ha sempre apprezzato l'impegno e la volontà di comprendere, malgrado le difficoltà pregresse per via di lacune accumulate in anni precedenti e mai profondamente colmate. Quanto al programma stilato ad inizio anno scolastico, la docente è riuscita a trattare tutti gli argomenti prefissati e ad approfondire quelli di maggiore interesse. Come strumenti didattici, si è seguito un itinerario e un metodo che hanno riservato maggiore spazio al dialogo e al dibattito, organizzati secondo le forme dell'ascolto attivo, individuando momenti aperti al confronto critico affiancati alla tradizionale lezione frontale. In relazione al profitto, infine, la classe si è mostrata essere stratificata in tre gruppi: una parte ha raggiunto esiti più che sufficienti, dimostrando di saper affrontare con spirito critico le tematiche studiate; un gruppo si è rivelato sufficientemente costante nell'impegno ma piuttosto carente nella preparazione di base, e per questi studenti si è prediletto l'impegno assiduo, piuttosto che l'accurata esposizione linguistica come criterio di valutazione; infine, un'ultima parte di studenti ha manifestato grandissime difficoltà nella memorizzazione, puntando ad un apprendimento meccanicistico e mnemonico niente affatto produttivo, che congiuntamente alle lacune morfosintattiche già in possesso, ha costretto la docente a lavorare per obiettivi minimi. Di questi ultimi si è notata la mancata predisposizione verso la disciplina, ma si è apprezzato l'impegno, seppur minimo, nello studio. Per questi, l'esito raggiunto è appena sufficiente.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, più o meno *sufficientemente raggiunti* ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione per la maggior parte della classe.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato: *mediamente accettabile*.

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati: difficoltà morfosintattiche di base, un non sempre adeguato impegno domestico, la difficoltà nell'espone in lingua straniera, la convinzione di non essere portati per la disciplina e di non essere in grado di affrontarne lo studio.

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

In relazione *all'organizzazione* complessiva, i fattori che hanno prevalentemente rallentato l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: competenze di base niente affatto sufficienti, difficoltà di comprensione e scarso metodo.

In particolare, *in relazione alla disciplina e alle scelte didattiche*, i fattori che hanno in modo prevalente inibito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati: le caratteristiche proprie della disciplina, il tempo disponibile, la mole di impegni scolastici e il tempo da partizionare tra le varie discipline.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

Per controllare il livello di comprensione degli argomenti e la costanza nello studio, sono state somministrate alla classe periodiche verifiche più orali che scritte (quali test, interrogazioni ed osservazioni sul comportamento di lavoro dei discenti).

5. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare: Per le ore di recupero, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche: X Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; X Attività guidate a crescente livello di difficoltà; X Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p>	<p>X Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti X Impulso allo spirito critico e alla creatività X Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: -esercizi bonus di sviluppo delle competenze per raggiungere risultati più elevati.</p>

6. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- | | | |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| X Lezione frontale; | X Lezione dialogata; | X Brainstorming; |
| X Lezione interattiva; | X Metodo induttivo; | X Metodo deduttivo; |
| X Podcast | X Dispense fornite dalla docente | |

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- X** Testi adottati: **What's the matter?** – Giuseppe Roggi, Carmelo Pescatore e al., – Hoepli 2018, per lo studio dell'ESP.
- X** Eventuali sussidi didattici: *mappe, grafici, sintesi costruiti dalla docente*
- X** Video proiezioni da PC
- X** audiolezioni e appunti

7. Valutazione

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto: abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale.

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani didattici personalizzati e nei Piani educativi individualizzati.

8. MODALITA DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

X ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;

X convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di reiterate assenze o di criticità sul piano didattico-disciplinare emerse

9. CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA (Legge 92/2019)

La disciplina di Lingua Inglese concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

LIBRO DI TESTO:

What's the matter? – **Giuseppe Roggi, Carmelo Pescatore e al., – Hoepli 2018**

Sarno, 06/05/2024

Il Docente

f.to Giuseppina Ferraioli



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Programma Svolto

Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in moduli)	Contenuti
Modulo 1: "To the Work place and beyond"	<p><i>HOW TO APPLY FOR A JOB</i></p> <ul style="list-style-type: none"> The curriculum vitae The cover letter Soft and hard skills Blue and white collar jobs Smartworking and teleworking Startups
Modulo 2: "Fundamentals of chemistry"	<ul style="list-style-type: none"> - What is Chemistry? - Branches of Chemistry (Organic and Inorganic) - Chemical Symbols - How to read the Periodic Table of Elements
Modulo 3 "Chemistry of materials"	<ul style="list-style-type: none"> - Types of materials - Properties of materials (physical, chemical and mechanical) - Chemical properties: Acidity and Basicity, Oxidation and Reduction - Thermodynamic properties - Thermochemistry
Modulo 4 "Food and nutrients"	<ul style="list-style-type: none"> - Carbohydrates and lipids - Proteins and vitamins - Enzymes - Food analysis techniques - Food poisoning, - Labelling -OGM -Chemistry and Food: what's in food? - Emotional and physical Hunger - Food pyramid - Healthy diet - Eating disorders
Modulo 5 "Chemistry and environment"	<ul style="list-style-type: none"> - The ecosystem - Sustainability: The Butterfly effect - Renewable and Non- renewable sources of energy - The greenhouse effect - Pollution - Viruses

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Firma degli alunni

f.to Carmen Molisse

f.to Marco Malinconico

f.to Alfredo Loria

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

**Classe: V Sez.: C Indirizzo:
Chimica dei materiali**

Docente: Luciano Rosa

Materia d'insegnamento : Matematica

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: **99**

Numero ore svolte dal docente: 90

Alcune ore non sono state svolte a causa di concomitanti attività della classe, quali assemblee, orientamento, PCTO, convegni, viaggi d'istruzione.

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

- evoluzione della classe: il gruppo classe è formato da 15 alunni tutti frequentanti, di cui 9 maschi e 6 femmine.
- comportamenti abituali: la classe ha sempre avuto un atteggiamento corretto e rispettoso delle regole.
- atteggiamenti verso il lavoro scolastico: la classe ha sempre avuto puntualità nelle consegne. Le lezioni si sono svolte quasi sempre in un clima sereno, gli alunni hanno partecipato in modo collaborativo al dialogo educativo e hanno avuto un atteggiamento essenzialmente positivo.
- modalità relazionali: il gruppo classe è coeso.
- capacità degli alunni di autovalutarsi: alunni consapevoli delle competenze raggiunte.
- capacità degli alunni di gestire il lavoro scolastico autonomamente e perseverare nel proseguimento degli obiettivi:
si è rilevato nella maggior parte degli alunni un buon grado di partecipazione alle attività didattiche, in alcuni casi ottimo. Per un esiguo gruppo di alunni, è stato spesso necessario il richiamo ad un atteggiamento più partecipativo al dialogo educativo.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, sufficientemente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

Il profitto medio della classe

Tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, il profitto è stato:

I profitti ai quali sono pervenuti i singoli allievi sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alle loro capacità di rielaborazione e di operare collegamenti interdisciplinari, all'autonomia di lavoro, alla capacità di concentrazione, alla maturità e all'interesse. Complessivamente si possono distinguere tre gruppi:

- un primo gruppo, che nel corso di tutto il triennio ha mostrato assiduità nella frequenza e nella partecipazione alle attività didattiche curriculari ed extracurriculari, nonché al dialogo educativo, è riuscito a conseguire la totalità degli obiettivi programmati, sviluppando metodo, autonomia, capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione;
- un secondo gruppo più numeroso, dotato di adeguate abilità cognitive ed operative, ha necessitato di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze e per maturare ed utilizzare le competenze operative. Ha ottenuto nel complesso una preparazione sufficiente.

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato o favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati

Nella seconda parte dell'anno scolastico lo svolgimento del programma è stato rallentato dalle attività collaterali, quali PCTO/Orientamento/Viaggi d'istruzione/Partecipazione a Convegni.

In relazione all'organizzazione complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento sono stati: presenze del docente, risorse strutturali della scuola, continuità didattica nel corso di quest'anno, attività di gruppo.

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

In relazione all'organizzazione complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati:

presenze del docente, risorse strutturali della scuola, continuità didattica, attività di gruppo, utilizzo di varie metodologie.

*In particolare, in relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:*

programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, l'uso di sussidi audiovisivi, l'uso della SMART BOARD, gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali, la collaborazione tra pari.

4. PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Alcuni alunni hanno partecipato a corsi di recupero pomeridiani, il cui esito è certificato e agli atti della scuola.

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte: 2 a quadrimestre

Prove orali: 2 a quadrimestre

Prove pratiche non previste

Test;

Questionari (Prove strutturate)

- Relazioni;
- Temi;
- Saggi brevi;
- Traduzioni
- Articoli di giornale;
- Analisi testuale;
- Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Sviluppo di progetti;
- Interrogazioni;
- Prove pratiche;
- Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)
- Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p><u>Recupero curriculare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Per le fasi di recupero, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche: <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata nei periodi di pausa didattica.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro.</p> <p><u>Corso di recupero:</u> corso pomeridiano di 12 ore per gli alunni che hanno riportato insufficienza grave al primo quadrimestre.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Problem Solving</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Somministrazione di problematiche di un livello di difficoltà superiore (es. prove di realtà).

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Peer to Peer |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | |

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati: Matematica.verde (terza edizione) - Zanichelli
Libro digitale multimediale 4A + 4B + vol. 5 (equazioni differenziali)
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim e/o lavagna interattiva
- Filmati
- Altro:

Valutazione

*La valutazione finale ha globalmente tenuto conto: abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione **definiti in ambito dipartimentale.***

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani didattici personalizzati e nei Piani educativi individualizzati.

8. MODALITA' DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- incontri scuola-famiglia
- comunicazioni scritte tramite funzione mail del portale Argo registro elettronico.
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di problematiche relative al profitto o al comportamento.

9. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina Matematica concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

LIBRO DI TESTO:

Matematica.verde (terza edizione) Libro digitale multimediale - Zanichelli Volume 4A-4B con Tutor + vol. 5 (equazioni differenziali)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
 Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Programma Svolto

Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in Moduli/U.D.)	Contenuti
UD 0 – Raccordo anno precedente	Richiami fasi per studio di funzione , limiti Richiami derivate fondamentali, regole di derivazione. Richiami calcolo di punti di massimo e minimi relativi di una funzione. Richiami studio della monotonia e dei punti di flesso di una funzione. Teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange. Teorema di de L'Hospital e sue applicazioni al calcolo di limiti di forme indeterminate $0/0$ $+\infty-\infty$ e $0 \cdot \infty$. Studio completo di funzioni razionali fratte. Studio di semplici funzioni irrazionali fratte.
U.D.3 – FUNZIONI DI PIU' VARIABILI	Disequazioni lineari in 2 incognite con rappresentazione grafica delle soluzioni. Disequazioni non lineari; sistemi di disequazioni non lineari, metodo grafico. Derivate parziali prime e seconde. Teorema di Schwarz, punti stazionari, punti di minimo e massimo, punti di sella, determinante Hessiano. Teoremi per la determinazione di estremi relativi mediante le derivate parziali. Applicazioni
U.D. 1 – Calcolo integrale	<u>INTEGRALE INDEFINITO.</u> Definizione di primitiva di una funzione. Condizione di integrabilità. Proprietà di linearità dell'integrale. Integrali immediati e riconducibili ad immediati. Integrazione di funzioni con primitiva composta. Integrazione di funzioni razionali fratte. Differenziale di una funzione e suo significato geometrico. Metodo di sostituzione. Integrazione con particolari sostituzioni. Metodo di Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte. <u>INTEGRALE DEFINITO.</u> Richiami sul concetto di area di una figura piana. Definizione di integrale definito di una funzione continua e non negativa in un intervallo chiuso e limitato. Integrale definito di una funzione continua in un intervallo e di segno qualsiasi.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

	<p>Proprietà dell'integrale definito. Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale. Formula fondamentale del calcolo integrale. Significato geometrico dell'integrale definito. Area compresa tra due curve. Teorema della media integrale, significato geometrico ed esempi. Applicazione integrali definiti: Calcolo del volume dei solidi di rotazione.</p>
U.D. 5 – EQUAZIONI DIFFERENZIALI	<p>Equazioni differenziali , equazioni differenziali del primo ordine, equazioni differenziali del secondo ordine.</p>
U.D. 6 – EDUCAZIONE CIVICA:	<p>Inquinamento: atmosferico, acustico, del suolo, da plastiche ...</p>
NEL CORSO DEL QUADRIMESTRE preparazione <i>INVALSI</i>	<p>- Simulazione di prove <i>INVALSI</i>.</p>

Sarno 15-05-2024

La docente

Rosa Luciano



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

Classe: V Sez.: C Indirizzo: Chimica dei Materiali

Docente: Rispoli Anna/ Marchese Enrico

Materia d'insegnamento: Chim. Analitica, Strum.e lab.

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: *264 (8 ore settimanali)*

Numero ore svolte dal docente 175 (al 30/04/2024)

In caso di ore inferiore al monte ore annuali previste dal piano di studi indicare la causa

- Ponti e festività varie

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

- *evoluzione della classe (cambiamenti nella struttura del gruppo, caratteristiche che hanno connotato la classe, ...),*
- *comportamenti abituali (assiduità/non assiduità della frequenza, puntualità, rispetto dei regolamenti, ordine e pertinenza degli interventi durante le lezioni, ...)*
- *atteggiamenti verso il lavoro scolastico (puntualità nelle consegne, qualità della partecipazione alle attività scolastiche, risposta alle indicazioni metodologiche, ...)*
- *modalità relazionali (rapporti interpersonali, rispetto degli altri, disponibilità alla collaborazione, atteggiamenti di solidarietà, ...)*
- *capacità degli alunni di autovalutarsi*
- *capacità degli alunni di gestire il lavoro scolastico autonomamente e perseverare nel proseguimento degli obiettivi.*

La classe, costituita da **15 elementi**, 6 femmine e 9 maschi, si presenta sostanzialmente omogenea sia per provenienza territoriale che per profilo socio-culturale. La maggioranza di essi risiede a Sarno, qualcuno proviene dai comuni limitrofi. Il gruppo classe si mostra piuttosto coeso dal punto di vista delle relazioni interpersonali, anche se si possono individuare gruppi tra loro maggiormente affini per storie personali, interessi e comportamenti. Al di là delle inevitabili differenze tra i singoli, tutti hanno saputo incontrarsi in una sostanziale condivisione di regole, riconoscendosi e riconoscendo i valori e il valore dell'altro. Rispetto ad inizio triennio, la classe è decisamente cresciuta, evidenziando comportamenti seri e responsabili nei confronti dei docenti, delle attività proposte sia di natura scolastica che extrascolastica, mostrandosi sempre disponibili alla partecipazione e alla collaborazione. Nello specifico, un gruppo numeroso di allievi ha partecipato attivamente al dialogo educativo, si è messa in gioco, saggiando le proprie competenze e capacità, presentando un metodo di studio elaborato e preciso ed un interesse e una partecipazione alle attività didattiche adeguati. Una piccola parte della classe ha mostrato uno studio mnemonico, ripetitivo e scarsamente rielaborato. Un gruppo molto ristretto non ha rispettato le regole, le consegne e non sempre ha manifestato partecipazione ed interesse; anzi il loro approccio è stato nozionistico e poco accurato.

I discenti hanno vissuto i rapporti interpersonali tra pari e con tutto il personale scolastico nel rispetto dell'altro, non sottraendosi mai a gesti ed atteggiamenti di solidarietà e collaborazione.

Si presentano sufficientemente autonomi, responsabili, capaci di perseguire gli obiettivi preposti nel lavoro laboratoriale individuale e/o di gruppo. Puntuali nelle consegne sia teoriche che laboratoriali.

Il Percorso curricolare trasversale di Educazione civica svolto è stato affrontato dal gruppo classe con senso di responsabilità dimostrando interesse alle tematiche sviluppate; nel lavoro di gruppo finale, sviluppato in modo autonomo, gli studenti si sono messi in gioco proponendo tipologie di lavori, sotto certi aspetti anche originali, che ha consentito loro di esprimere riflessioni critiche e personali sui contenuti trattati.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti/non aderenti/aderenti solo in parte alla situazione iniziale della classe, parzialmente raggiunti/ sufficientemente raggiunti/completamente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti al contesto

della classe e alle metodologie proposte. Le attività laboratoriali organizzate in sinergia con l'evolversi degli argomenti teorici, sono state predisposte in modo tale da far acquisire agli studenti le competenze professionali caratterizzanti il percorso di studi. In generale, gli obiettivi sono da ritenersi raggiunti ed effettivamente validi e verificabili ai fini della valutazione.

Profitto medio della classe

Tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, il profitto è stato: soddisfacente/solo in parte soddisfacente, corrispondente alle aspettative / non corrispondente alle aspettative / superiore alle aspettative.

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato o favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati.....:(l'applicazione, l'interesse per la materia, i rapporti interpersonali, il metodo di studio, il livello di preparazione e maturità della classe, la frequenza, ...)

In relazione al profitto conseguito, all'interno del gruppo classe, si individua:

- un gruppo di alunni che ha organizzato in modo sistematico ed efficace il lavoro individuale conseguendo buoni/ottimi risultati, dimostrando discrete capacità di applicare le conoscenze acquisite in ambiti diversi attraverso collegamenti disciplinari ed interdisciplinari;
- altri alunni che svolgendo uno studio abbastanza costante, ma poco approfondito, hanno acquisito un livello di preparazione soddisfacente ma non supportato da solide capacità di analisi e di sintesi;
- un ultimo gruppo che ha conseguito una preparazione essenziale basata su uno studio mnemonico che fa emergere numerose difficoltà nella comprensione e nell'applicazione delle conoscenze;

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza, delle difficoltà oggettive e delle modalità del processo di insegnamento/apprendimento, può considerarsi che soddisfacente e in linea con le aspettative.

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

In relazione all'organizzazione complessiva, i fattori che hanno prevalentemente ostacolato e/o favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: (presenze del docente, risorse strutturali della scuola, continuità didattica, formulazione dell'orario, attività di gruppo, ecc .)

*In particolare, in relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente ostacolato e favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati: (le caratteristiche proprie della disciplina, la metodologia didattica utilizzata, la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, i viaggi di istruzione effettuati, l'uso di sussidi audiovisivi e/o digitali, l'uso del laboratorio, gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali, ecc ...)*

Le attività didattiche, condotte mediante metodologie e strategie atte a confermare le competenze chiave europee e di cittadinanza e quelle dell'asse scientifico-tecnologico, hanno valorizzato l'aspetto formativo di un percorso fondamentalmente teso allo sviluppo di abilità disciplinari, digitali, progettuali e di autovalutazione indispensabili nell'ambiente scolastico e lavorativo.

In relazione *all'organizzazione* complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e lo svolgimento del programma sono stati:

- la presenza dei docenti curricolari che hanno assicurato continuità didattica,
- le attività di gruppo particolarmente utili e fruttuose a livello laboratoriale,
- le risorse strutturali della scuola che hanno consentito di accedere facilmente all'utilizzo di strumenti multimediali, della LIM, della lavagna touch e/o dei laboratori dedicati.

In particolare, in relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente favorito l'apprendimento e lo svolgimento dei programmi sono stati:

- il libero e facile accesso al laboratorio che ha consentito di rendere più fruibili argomenti naturalmente ostici e particolarmente complessi.
- una programmazione dei contenuti mediata e strutturata in relazione alla realtà e potenzialità della classe.
- una programmazione dei contenuti strettamente correlata e finemente modulata tra attività teoriche e pratica laboratoriale.
- trasversalità dell'insegnamento con le discipline di indirizzo.
- Il rispetto dei tempi di adattamento degli allievi.

4. PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Un gruppo di allievi, nell'ambito della valorizzazione delle eccellenze, ha partecipato ai Giochi della Chimica 2023/2024, classe C Triennio con ricadute positive sul profitto didattico.

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

- ✓ Prove scritte
- ✓ Prove orali

- ✓ Prove pratiche

- Test;
- Questionari (Prove strutturate)
- Relazioni;
- Temi;
- Saggi brevi;
- Traduzioni
- Articoli di giornale;
- Analisi testuale;

- Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Sviluppo di progetti;
- Interrogazioni;
- Prove pratiche;
- Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare:</p> <p>Per le fasi di recupero, sono state adoperare le seguenti strategie e metodologie didattiche:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione dei contenuti.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Problem Solving</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <p>✓ Giochi della Chimica 2023/2024</p>

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

Metodologie Attuate

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input checked="" type="checkbox"/> Peer To Peer |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input checked="" type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | |

Mezzi Didattici Utilizzati

- Testi adottati: Elementi di chimica analitica e Strumentale:
- ✓ Tecniche di analisi per Chimica e Materiali
 - ✓ Analisi Chimica dei Materiali
- Eventuali sussidi didattici cartacei o digitali forniti dal docente:
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim e/o lavagna interattiva
- Filmati
- Altro: Laboratori

Valutazione

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto: abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella

realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività.

Criteri di valutazione definiti **in ambito dipartimentale**.

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti dello studente con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nel Piano didattico personalizzato

8. MODALITA DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- incontri scuola-famiglia
- comunicazioni scritte tramite funzione mail del portale Argo registro elettronico.
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di problematiche relative al profitto o al comportamento .

9. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina Chimica Analitica Strumentale concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

LIBRO DI TESTO:

Elementi di chimica analitica e Strumentale:

- ✓ Tecniche di analisi per Chimica e Materiali
- ✓ Analisi Chimica dei Materiali

Di Renato Cozzi, Pierpaolo Protti, Tarcisio Ruaro Zanichelli

Sarno 02/05/2024

I Docenti: Anna Rispoli/Enrico Marchese

Programma Svolto

Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in moduli)	Contenuti
<p>Modulo 0 <u>Metodi Di Analisi Quantitativa Strumentale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper distinguere le varie fasi di un'analisi quantitativa ▪ Saper scegliere il materiale da impiegare nell'analisi ▪ Saper preparare le soluzioni mediante diluizione ▪ Saper applicare in modo autonomo i metodi della retta di taratura e dell'aggiunta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le fasi di un'analisi quantitativa strumentale ▪ Preparazione delle soluzioni madre ▪ Preparazione delle soluzioni standard diluite e delle soluzioni standard di lavoro ▪ Retta di taratura ▪ Metodo dell'aggiunta
<p>Modulo 1 <u>Introduzione ai metodi elettrochimici- Potenziometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere e lavorare con le reazioni redox. ▪ Saper disegnare lo schema essenziale di una pila in tutte le sue parti. ▪ Saper descrivere le caratteristiche strutturali ed il funzionamento dei componenti della strumentazione relativa. ▪ Saper procedere alla taratura e all'utilizzo dello strumento relativo. ▪ Saper distinguere i campi di applicabilità di ciascuna tecnica analitica strumentale. ▪ Saper scegliere l'elettrodo appropriato per l'analisi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I metodi elettrochimici- Classificazione. ▪ Potenzimetria- Ricapitolo delle reazioni redox. La scala dei potenziali redox. Celle galvaniche e celle elettrolitiche. La legge di Nernst. Classificazione degli elettrodi. Pila a concentrazione. Elettrodi di riferimento e di misura. Elettrodi selettivi. Misura del pH. Misura del potenziale redox. Titolazioni potenziometriche classiche. ▪ Attività di laboratorio: determinazione acidità del vino per via potenziometrica ▪ Determinazione dei solfiti in vino con l'uso di elettrodi redox
<p>Modulo 2 <u>Tecniche Analitiche Strumentali – Introduzione ai metodi ottici.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere i principi alla base della interazione radiazione-materia. ▪ Saper descrivere i principi teorici alla base di ogni tecnica analitica strumentale. ▪ Saper descrivere le caratteristiche strutturali ed il funzionamento dei 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I metodi ottici- Atomi e molecole: modello orbitalico. Accenni alla teoria quantistica. Equazione di Planck. Regole di Selezione. Radiazione elettromagnetica. Fenomeni di rifrazione, riflessione, diffusione e diffrazione. ▪ Interazione fra radiazione e materia. ▪ Spettrofotometria UV/Visibile: Legge dell'assorbimento. Deviazione dalla Lambert e Beer. Effetti che influenzano la posizione del picco. Spettri in derivata. Struttura a blocchi di

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

<p>componenti della strumentazione relativa ad ogni tecnica analitica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper procedere all'applicazione del metodo di analisi quantitativa per ogni tecnica analitica strumentale. ▪ Saper distinguere i campi di applicabilità di ciascuna tecnica analitica strumentale 	<p>uno spettrofotometro. Spettrofotometri a mono e doppio raggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spettrofotometria di assorbimento atomico. Differenze rispetto all'UV-Visibile. La sorgente e la camera di nebulizzazione. ▪ Spettrofotometria IR: Assorbimento nell'IR. Oscillatore Armonico. Regole di Selezione. Struttura a blocchi di uno spettrofotometro. Spettrofotometro in trasformata di Fourier. Spettri in IR. L'assorbimento di particolari gruppi funzionali.
<p>Modulo 3 <u>Introduzione alle tecniche cromatografiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere i principi generali della separazione cromatografica. ▪ Saper costruire, leggere ed interpretare un cromatogramma. ▪ Conoscere le grandezze e i parametri fondamentali di un cromatogramma. ▪ Discernere tra i differenti meccanismi di separazione cromatografica. ▪ Classificare le differenti tecniche cromatografiche. ▪ Scegliere la tecnica cromatografia adatta ad una specifica separazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I metodi cromatografici. - Principi generali della separazione cromatografica. I meccanismi chimico-fisici della separazione. Tecniche cromatografiche Il cromatogramma- grandezze, parametri fondamentali. Numero dei piatti. Equazione di Van Deemter. ▪ Cromatografia su Strato Sottile – Principi e applicazioni. Grandezze e prestazioni. Materiali: Fase stazionaria (caratteristiche generali), fase mobile (scala eletropica). Tecnica operativa. Varianti alla TLC. ▪ Gascromatografia- Principi e applicazioni. Schema a blocchi della strumentazione. Colonne. ▪ Cromatografia ad elevate prestazioni. Principi e applicazioni. Grandezze e prestazioni. Materiali: Fase stazionaria (caratteristiche generali), fase mobile (scala eletropica). Tecnica operativa. Classificazione HPLC in funzione del meccanismo chimico-fisico di separazione.
<p>Modulo 4 <u>Determinazioni Analitiche Specifiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper applicare le metodiche analitiche ufficiali e non per eseguire i controlli qualitativi/quantitativi specifici. ▪ Saper valutare i dati analitici ricavati al fine di migliorare la procedura di analisi. ▪ Saper confrontare i dati ottenuti con quelli riportati in etichetta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acque- Classificazione. Inquinamento. Trattamento delle acque. Controllo qualità- principali analisi. Normativa di riferimento. ▪ Sostanze grasse- Olio – Classificazione. Produzione, alterazione, sofisticazione. Controllo qualità- principali analisi.
<p>Modulo educazione civica</p>	

- Matrice: Alimenti. Latte per consumo umano. Le filiere produttive e commerciali degli alimenti, ricadute sulla vita sociale ed economica
- Alimenti Funzionali (Fuctional Food) e Salute : effetti sulla salute, sul benessere psico-fisico e sulla prevenzione di alcune patologie. Esempi di dieta sana e bilanciata

Esperienze di laboratorio

Analisi quantitativa Volumetriche

Titolazioni acido base:

- Determinazione acidità del latte
- Determinazione del titolo dell'aceto commerciale
- Determinazione del titolo di una soluzione detergente ammoniacale

Titolazioni per precipitazione:

- Preparazione e standardizzazione di una soluzione di nitrato di argento
- Determinazione del cloruri in un campione di acqua (metodo di mohr e metodo di Vohlard)

Titolazioni redox:

- Preparazione e standardizzazioni delle soluzioni per analisi ossidimetrica
- Determinazione del ferro in un integratore alimentare

Titolazione complessometriche

- Preparazione di indicatori metallocromici
- Preparazione di una soluzione tampone e studio delle sue proprietà
- Preparazione e standardizzazione di una soluzione di EDTA
- Determinazione della durezza totale delle acque
- Determinazione di alcuni anioni e catione per via complessometrica

Analisi quantitativa strumentali

Determinazione dell'azoto proteico mediante il metodo Kjendahl

Potenziometria

- Taratura di un pHmetro mediante soluzioni tampone, controllo del pH di campioni diversi
- Titolazione acido forte – base forte per via potenziometrica
- Elaborazione curva di pH e determinazione del punto di equivalenza

Spettrofotometria UV-VIS

- Determinazione della λ_{max} di una soluzione di $KMnO_4$
- Determinazione dei nitrati, nitriti e ione ammonio in un campione di acqua mediante spettrofotometria VIS
- Determinazione del ferro con o-fenantrolina
- Analisi degli oli mediante spettrofotometria UV
- Introduzione alla spettrofotometria AA e IR
- Riconoscimento qualitativo mediante l'interpretazione di uno spettro IR

Metodi Cromatografici

- Introduzione alle tecniche cromatografia IC e HPLC
- Analisi di anioni in un campione di acqua mediante Cromatografia IC
- Determinazione della caffeina in un campione incognito mediante tecnica HPLC



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Firma degli alunni



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

CLASSE:

V C – Chimica, materiali e biotecnologie – Art. Chimica e materiali

INSEGNANTI:

Prof.ssa Michelina D'Arco – Prof. Giuseppe Citro

MATERIA D'INSEGNAMENTO:

Chimica Organica e Biochimica

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: **99**

Numero ore svolte dal docente: **76** (fino al 10 maggio 2024)

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da quindici alunni, sei femmine e nove maschi; il gruppo classe è stato identico nel corso del triennio ad eccezione di un alunno che proveniente da un altro istituto si è inserito a partire dal quarto anno.

All'interno del gruppo classe è presente un alunno con DSA per il quale, a partire dal terzo anno, è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato (PdP) rivisto annualmente che è risultato adeguato alle esigenze specifiche visti gli esiti soddisfacenti conseguiti dallo studente.

Nel corso dell'anno scolastico la frequenza è stata discontinua, alcuni alunni si sono assentati spesso ed attestano numerose uscite anticipate.

Il comportamento è stato corretto per la maggioranza degli alunni mentre altri si sono distinti, in determinate occasioni, per gli atteggiamenti immaturi dovuti ad una scarsa propensione al rispetto delle regole; tali comportamenti sono stati sanzionati attraverso richiami verbali e scritti.

Il gruppo classe è apparso sempre coeso e ha sempre dimostrato una buona disponibilità a stabilire un dialogo educativo-didattico basato sul rispetto dei ruoli e sulla stima del lavoro dei docenti influenzando efficacemente l'azione didattica nonostante l'impegno non sia stato sempre costante e sostenuto da un forte senso di responsabilità da parte di tutti.

La continuità dell'insegnamento negli ultimi due anni ha permesso di costruire il processo di apprendimento gradualmente e con risultati sempre più soddisfacenti; rispetto alla situazione iniziale, registrata all'inizio del quarto anno, si può affermare che la maggioranza degli alunni, in modo diversificato, abbia acquisito, attraverso le conoscenze e le abilità specifiche della disciplina, un livello adeguato di padronanza delle competenze tecnico - professionali.

Si evidenzia che nello scrutinio finale del quarto anno un gruppo esiguo di alunni è stato ammesso alla classe successiva nonostante attestasse valutazioni disciplinari insufficienti, mediocri per alcuni di loro e gravemente insufficiente per un alunno, dovute allo studio carente e discontinuo dimostrato; nel corso del quinto anno gli stessi alunni, continuando a manifestare scarso interesse nei confronti delle attività didattiche disciplinari, non sono riusciti a colmare le lacune pregresse condizionando di conseguenza gli esiti finali.

La partecipazione alle attività è risultata attiva da parte di un gruppo di alunni che ha manifestato un interesse costante ed adeguato, ciascuno in relazione alle proprie capacità; alcuni sono stati discontinui ed opportunistici impegnandosi soltanto nell'ultima parte dell'anno scolastico raggiungendo risultati mediocri a causa delle lacune di base e di un'impostazione metodologica di studio, inefficace e mnemonica, altri hanno evidenziato un completo disinteresse non riuscendo a conseguire gli obiettivi minimi della disciplina.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI E PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati abbastanza aderenti alla situazione iniziale della classe ed in media risultano raggiunti ad un livello sufficiente ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

In relazione al profitto conseguito, all'interno del gruppo classe, si individua:

- un numero esiguo di alunni che ha organizzato in modo sistematico ed efficace il lavoro individuale conseguendo buoni risultati pur dimostrando delle insicurezze nell'applicazione delle conoscenze acquisite in ambiti diversi difatti necessitano di essere guidati nella fase di valutazione/rielaborazione;

- un gruppo che, pur svolgendo un lavoro piuttosto costante, ha conseguito una preparazione essenziale basata su uno studio mnemonico che fa emergere numerose difficoltà nella comprensione e nell'applicazione delle conoscenze;
- un gruppo che, a causa di uno studio individuale inefficace e carente, alle lacune pregresse e ad un impegno discontinuo, ha acquisito solo parzialmente gli obiettivi minimi della disciplina, le conoscenze in possesso risultano frammentarie;
- un gruppo che non ha conseguito gli obiettivi minimi per le numerose lacune di base associate ad un lavoro personale scarso, disorganizzato e non sostenuto da un interesse autentico.

In relazione alle abilità tecnico - operative specifiche della disciplina si evidenzia che il livello raggiunto risulta in media sufficiente, il grado di autonomia medio rilevato è accettabile ma gli alunni necessitano di essere guidati nell'esecuzione delle varie fasi delle procedure sperimentali e nell'organizzazione del lavoro di laboratorio.

3. PROGRAMMA

Lo sviluppo della programmazione disciplinare ha subito numerosi rallentamenti dovuti al fatto che nel corso dell'anno scolastico ci sono state diverse interruzioni dell'attività didattica disciplinare per i ponti festivi e per la partecipazione alle uscite didattiche/visite di istruzione e alle attività sviluppate nell'ambito dei percorsi PCTO ed orientamento.

Il percorso formativo svolto è stato orientato all'acquisizione delle competenze di base della disciplina.

Nella fase iniziale sono state recuperate/consolidate le conoscenze/abilità di base del programma del precedente anno scolastico per poi completarlo sviluppando la caratterizzazione delle classi dei composti organici (Alcoli - Composti carbonilici - Acidi carbossilici e composti acilici) attraverso lo studio della reattività specifica di ogni classe; la trattazione è stata impostata per far acquisire quelle abilità che permettessero di cogliere le principali analogie e differenze tra i diversi meccanismi di reazione in modo da giustificare la reattività di ciascuna classe di composti attraverso la natura del gruppo funzionale specifico, i fattori elettronici e le condizioni operative.

A partire dal mese di novembre il percorso formativo è stato finalizzato all'acquisizione delle conoscenze/abilità relative alle molecole di interesse biologico, ai processi metabolici e all'applicazione delle principali tecniche microbiologiche. Le unità didattiche sono state sviluppate finalizzando la trattazione alla comprensione dei principi teorici basilari: lo studio delle molecole biologiche è stato proposto facendo cogliere essenzialmente la composizione, la struttura e la funzione di ciascuna classe di composti. I processi catabolici, sviluppati probabilmente dopo la redazione della presente relazione, saranno descritti facendo comprendere principalmente la finalità di ciascun processo; le produzioni biotecnologiche, previste nella programmazione iniziale, non saranno spiegate; a conclusione dell'attività laboratoriale di microbiologia sarà mostrato lo schema generale contenente le fasi tipiche di un processo biotecnologico.

I contenuti relativi alle attività laboratoriali sono stati organizzati in modo da dedicare la prima parte dell'anno scolastico all'acquisizione delle procedure operative relative ai saggi di riconoscimento di alcuni gruppi funzionali/biomolecole e all'esecuzione di alcune reazioni di sintesi; la seconda parte dell'anno è stata rivolta a far conoscere le fasi essenziali tipiche dell'analisi microbiologica in relazione sia alle finalità sia alle modalità operative (strumentazione ed esecuzione); l'attività si è sviluppata a partire dall'utilizzo del microscopio fino ai controlli microbiologici su campioni di acqua; nell'ambito delle esercitazioni

laboratoriali sono stati spiegati i principi teorici relativi ai microrganismi (classificazioni e caratterizzazioni, crescita batterica).

Sono state affrontate tematiche relative all'Agenda 2030 come programmato nel percorso trasversale di Educazione civica.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica formativa/sommativa ▪ Prova strutturata e semistrutturata ▪ Prove orali ▪ Relazioni di laboratorio ▪ Prove pratiche di laboratorio ▪ Osservazioni (comportamento/partecipazione) durante le attività laboratoriali

5. VALUTAZIONE

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività.

Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
Per le ore di recupero curriculare, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; ▪ Attività guidate a crescente livello di difficoltà; ▪ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti ▪ Impulso allo spirito critico e alla creatività ▪ Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro ▪ Giochi della Chimica

7. SCELTE DIDATTICHE - METODOLOGIE PRIVILEGIATE - MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lezione frontale/dialogata ▪ lezione cooperativa ▪ esercitazioni individuali e di gruppo ▪ lavoro di gruppo ▪ problem solving | <ul style="list-style-type: none"> ▪ analisi dei casi tecnici ▪ libro di testo ▪ dispense fornite dai docenti (PP) ▪ video tratti dalla rete ▪ simulatori di attività laboratoriali |
|---|--|

LIBRI DI TESTO			
TITOLO	AUTORE	CASA EDITRICE	VOLUME
Chimica organica biochimica e laboratorio	Valitutti – Fornaro - Gando	Zanichelli	Vol. U
Micrbiologia e chimica delle fermentazioni	Fonari – Gando - Evangelisti	Zanichelli	Vol. U
Appunti forniti dal docente			

Piattaforme - strumenti canali di comunicazione utilizzati

- Google education (corso attivato su Google classroom)
- Registro elettronico

8. MODALITA DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di reiterate assenze o di criticità sul piano didattico-disciplinare emerse attraverso la comunicazione del docente coordinatore di classe

9. OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA E CAPACITÀ:

- individuare i centri di reattività delle principali classi di composti organici distinguendo il loro comportamento chimico;
- classificare le reazioni organiche e scrivere i prodotti delle reazioni delle principali classi di composti organici;
- rappresentare un meccanismo di reazione con la corretta simbologia;
- interpretare il diagramma energetico di un meccanismo di reazione;
- rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche;
- riconoscere il ruolo degli acidi nucleici come depositari dell'informazione genetica;
- riconoscere il ruolo degli enzimi nei diversi processi biochimici;
- utilizzare correttamente, con padronanza e nel rispetto della sicurezza, la strumentazione e la vetreria di laboratorio;
- saper relazionare per iscritto e commentare gli argomenti e le esercitazioni pratiche e scritte oggetto di studio, con un linguaggio tecnico-scientifico adeguato;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- eseguire metodiche analitiche per il riconoscimento di molecole in base alla reattività del loro gruppo funzionale;
- realizzare in laboratorio prodotti di sintesi organiche;
- riconoscere i principali microrganismi, le condizioni per il loro sviluppo e l'utilizzo a livello produttivo;
- usare il microscopio ottico;
- eseguire controlli microbiologici qualitativi su campioni;*
- spiegare le linee essenziali delle principali vie metaboliche relativamente ai processi catabolici*

** da sviluppare*

10. CONTENUTI

Si fa riferimento al programma redatto.

11. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina ha concorso agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal C.d.C. per 4 ore.

Sarno, 10/05/2024

I Docenti

F.to *Michelina D'Arco*

F.to *Giuseppe Citro*

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PIANO DI LAVORO SVOLTO a. s. 2023/2024**DISCIPLINA:** Chimica Organica e Biochimica**Docenti:** Prof.ssa Michelina D'Arco – Prof. Giuseppe Citro**Classe:** V C – Chimica, materiali e biotecnologie – Art. Chimica e Materiali**Nucleo fondante 4 (del secondo biennio)****LE REAZIONI DEI COMPOSTI ORGANICI****“Reazioni degli alcoli, dei composti carbonilici, degli acidi carbossilici e dei composti acilici”****U.D. n. 1 - “REAZIONI DEGLI ALCOLI”**

- Gli alcoli e i fenoli: proprietà fisiche
- Reattività degli alcoli: comportamento acido e basico; ossidazione
- Preparazione degli alcoli
- Proprietà chimiche dei fenoli: acidità, reazioni dell'anello benzenico, ossidazione
- I tioli: acidità, reazione di ossidazione
- Gli eteri: proprietà fisiche, utilizzo come solventi, reazioni di scissione, sintesi; gli epossidi: reattività; esempi di eteri ciclici ed eteri corona

U.D. n. 2 - “REAZIONI DEI COMPOSTI CARBONILICI”

- Reattività del carbonile: la natura del legame C=O ed i siti reattivi; influenza dell'ordine di reattività dagli effetti elettronici e sterici; meccanismo di addizione nucleofila (catalisi acida, natura del nucleofilo e reversibilità della reazione), applicazioni: addizione di alcoli (condizioni per ottenere l'emiacetale e l'acetale; utilizzo dell'acetale come gruppo protettore); addizione di RMgX; addizioni dei composti dell'azoto; reazioni di ossidazione e di riduzione (reagenti e prodotti)
- L'acidità dell'idrogeno in alfa al carbonile, significato ed effetto; tautomeria cheto-enolica; condensazione aldolica (condizioni e meccanismo) mista ed intramolecolare.
- Alcuni metodi di preparazione dei composti carbonilici

U.D. n. 3 - “REAZIONI DEGLI ACIDI CARBOSSILICI E DEI COMPOSTI ACILICI”

- Proprietà fisiche degli acidi; la forza acida ed i fattori che la influenzano
- Reattività degli acidi carbossilici e dei derivati: meccanismo di sostituzione nucleofila acilica; giustificazione dell'ordine di reattività dei derivati; applicazione del meccanismo alla reazione di esterificazione di Fischer e alla reazione di saponificazione (confronto e particolarità in relazione allo spostamento dell'equilibrio); reazioni di conversione di un derivato in un altro

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Nucleo fondante 1**MACROMOLECOLE E COMPOSTI DI INTERESSE BIOLOGICO****U. D. n. 1 "GLUCIDI"**

- I glucidi: composizione e classificazione; i monosaccaridi: gli aldosi (dalla gliceraldeide alla serie degli esosi): la relazione di stereoisomeria tra la serie D e la serie L e tra i monosaccaridi appartenenti alla stessa serie, significato di epimeri; dalla reazione di addizione nucleofila intramolecolare alle proiezioni di Haworth (modalità di conversione della catena aperta nell'eterociclo), il carbonio anomero
- Il fenomeno della mutarotazione: significato, giustificazione. Strutture piranosiche e furanosiche. Le conformazioni dei piranosio, giustificazione della prevalenza dell'anomero beta.
- I chetosi: considerazioni.
- Le reazioni dei monosaccaridi: reazioni di riduzione e di ossidazione (condizioni operative e natura dei prodotti ottenuti). Zuccheri riducenti (significato, proprietà). Isomerizzazione alcalina: formazione dell'intermedio enediolo e successiva conversione nella miscela di monosaccaridi; caso del glucosio e del fruttosio (giustificazione del potere riducente).
- Le reazioni dei monosaccaridi: formazione dei glicosidi (natura della reazione ed importanza del legame glicosidico)
- Reazione di esterificazione dei monosaccaridi (acetilazione)
- Disaccaridi: maltosio, cellobiosio, lattosio e saccarosio (unità di monosaccaride, natura del legame glicosidico, proprietà riducenti e mutarotazione); zucchero invertito (definizione, proprietà, funzione dell'enzima invertasi)
- Polisaccaridi: classificazione in base alla funzione (riserva, struttura, protezione); amido (unità di monosaccaride, natura del legame glicosidico, struttura della catena), amilosio e amilopectina (differenza)
- Polisaccaridi di riserva: glicogeno (composizione, struttura e differenze con l'amilosio), la funzione dell'insulina e del glucagone
- Polisaccaridi di struttura: la cellulosa (composizione, struttura), le fibrille. Derivati della cellulosa.
- Derivati degli zuccheri (deossizuccheri, esteri fosforici)

U. D. n. 2 "LIPIDI"

- Lipidi: caratteristiche generali, classificazione in base alla funzione, alla composizione, alla funzione esterea;
- Gli acidi grassi: composizione, struttura, classificazione, denominazione; la configurazione cis presente negli AG insaturi; gli acidi grassi essenziali, la funzione, la serie degli omega 3 e degli omega 6
- Proprietà fisiche e chimiche degli AG: forza acida, temperatura di fusione (effetto del n° di insaturazioni); reazione di idrogenazione e processo di indurimento (finalità ed effetti in relazione alla stereochimica); reazione di saponificazione (motivazione energetica alla base della formazione della micella); reazione di ossidazione e processo di irrancidimento (cenni alla determinazione dei perossidi nell'olio per via iodometrica).
- I gliceridi: composizione, classificazione, reazioni.
- I fosfolipidi: composizione, struttura (i diversi aggregati), funzioni
- Le cere: composizione e funzioni
- Lipidi insaponificabili: i terpeni: composizione, funzioni; gli steroidi: composizione, struttura, il colesterolo, struttura ed effetto sulle arterie
- Gli steroidi: le funzioni del colesterolo in relazione allo sviluppo di ormoni (cenni ai vari tipi di ormoni, in particolare agli ormoni sessuali).
- Le vitamine: funzioni e classificazione.
- Il "viaggio dei lipidi": le lipoproteine, la digestione dei lipidi

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

U. D. n. 3 "PROTEINE"

- Amminoacidi: composizione, struttura, configurazione; classificazione
- Amminoacidi: proprietà acido-base; le diverse forme in base alla natura del pH; forma zwitterionica; PI; esempi di curva di titolazione di un AA (i punti di semiequivalenza, punto equivalente - PI-, modalità di calcolo del PI nei vari casi).
- La tecnica dell'elettroforesi: principi alla base, finalità; esempi; esempio di applicazione della tecnica "il quadro siero proteico"
- Il legame peptidico: formazione, finalità, modalità di assegnare il nome al peptide, proprietà
- Il legame disolfuro
- Differenza tra oligopeptidi, polipeptide, proteine
- I livelli di struttura delle proteine: importanza; individuazione delle interazioni alla base della formazione delle varie strutture
- La struttura primaria
- La struttura secondaria: alfa-elica e beta-foglietto (caratteristiche e differenze)
- La struttura terziaria delle proteine: funzione, natura delle interazioni, proteine fibrose e globulari a confronto (struttura, natura dei gruppi contenuti, solubilità in acqua, funzione, esempi); la denaturazione e la coagulazione
- La struttura quaternaria: significato, funzione, le subunità, significato di proteine coniugate, il gruppo prostetico, esempio l'emoglobina
- Il contenuto proteico degli alimenti (esempi per classi di alimenti).
- I principi nutritivi a confronto (funzione ed apporto energetico)

U. D. n. 4 "ACIDI NUCLEICI"

- Acidi nucleici: introduzione: DNA e RNA a confronto in base alle funzioni; i prodotti di idrolisi dell'acido nucleico, (nucleotide e nucleoside); composizione (la natura dei pentosi e delle basi azotate); la funzione del gruppo fosfato; i legami (fosfodiesterico e beta-N-glicosidico); le tappe storiche per arrivare alla struttura tridimensionale del DNA
- La struttura della molecola di DNA: le caratteristiche della doppia elica.
- La duplicazione del DNA: finalità, le fasi; la fase di allungamento del filamento parentale e differenza con l'allungamento del filamento guida; l'azione della DNA ligasi, esonucleasi e polimerasi nella fase finale.
- La tecnica PCR: cenni alla finalità.
- Le diverse configurazioni del DNA nella cellula: la funzione degli istoni, i nucleosomi, la cromatina e i cromosomi. Significato di gene.
- La sintesi proteica: finalità, il dogma centrale della biologia, l'RNA molecola chiave
- La sintesi proteica: i vari tipi di RNA (funzioni); fase di trascrizione (finalità e descrizione essenziale); il codice genetico (funzione, significato e lettura), definizione di tripletta, codone e anticodone; fase di traduzione (finalità, funzioni dell'r-RNA e del t-RNA; meccanismo)
- Visione di alcuni video Zanichelli: "DNA fingerprinting"; "La duplicazione del DNA"; "La trascrizione del DNA"; "La sintesi proteica"; "Mutazioni"
- ATP: composizione, natura dei legami, funzioni

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

U. D. n. 5 "ENZIMI" *

- Enzimi: composizione, struttura, nomenclatura tradizionale, classificazione secondo IUMB
- Classificazione dei cofattori; esempi
- Sito attivo, substrato, interazione E/S (modello chiave/serratura, modello dell'adattamento induttivo), funzione del catalizzatore sull'Ea (diagramma)
- Cinetica enzimatica: i fattori da cui dipende la velocità di reazione; dalla curva velocità vs della [S] alla determinazione della v_0 e curva v_0 vs [S] (significato dell'andamento della curva)
- Equazione di Michaelis-Menten, K_m (significato e validità); lettura del grafico v vs [S]; numero di turnover
- Regolazione dell'attività enzimatica: inibitori funzioni, inibitori reversibili ed irreversibili, competitivi e non competitivi; enzimi allosterici (struttura, effetto dei modulatori, esempio dell'emoglobina)

Nucleo fondante 2

PROCESSI METABOLICI *

U. D. n. 1 "PROCESSI CATABOLICI"

- Processi metabolici: trasformazioni chimiche e flussi energetici
- Organismi autotrofi ed eterotrofi
- Catabolismo ed anabolismo
- Reazioni accoppiate
- Caratterizzazione delle reazioni metaboliche, le specie che intervengono: NAD/NADH, FAD/FADH₂, acetil-CoA (le funzioni e le forme)
- Le fasi del metabolismo cellulare
- Glicolisi (finalità, specie coinvolte, processo globale, formazione dell'acetil-CoA);
- Respirazione cellulare: ciclo di Krebs (finalità, specie coinvolte, processo globale); fosforilazione ossidativa, catena di trasporto degli elettroni (finalità)
- Resa energetica.
- Fermentazioni: condizioni, reazioni alla base della fermentazione alcolica e lattica, confronto resa energetica fermentazione/respirazione cellulare

Nucleo fondante 3

MICROORGANISMI E TERRENI DI CULTURA

- Microorganismi: definizione, regni di appartenenza; confronto cellule procariote/eucariote, vegetale/animale.
- I batteri: classificazione morfologica, in base alla T, all'ossigeno, al metabolismo, al pH, alla struttura superficiale (Gram positivi e Gram negativi)
- Composizione, classificazione e funzione dei terreni di coltura
- Crescita batterica; rappresentazione grafica delle fasi della crescita batterica in condizioni naturali
- I parametri microbiologici relativi alle acque potabili*
- Determinazione della carica batterica totale in un campione d'acqua (tecnica delle membrane filtranti)*

***Contenuti in corso di sviluppo e di completamento**

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

CONTENUTI RELATIVI ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI

- Determinazione del grado zuccherino in campioni di estratti d'uva (descrizione del funzionamento del rifrattometro analogico e fasi operative); raccolta ed elaborazione dei dati per convertire i gradi Brix in grado alcolico
- Reazione di esterificazione (sintesi dell'acetato di isoamile); principi alla base, modalità operative
- Preparazione di un sapone tradizionale (metodo operativo a caldo). Principi teorici alla base della preparazione: meccanismo della reazione di saponificazione; numero di saponificazione; composizione dei trigliceridi contenuti nell'olio di oliva; funzione della soluzione di cloruro di sodio; finalità della fase di stagionatura; natura del pH del sapone; azione detergente e la sua variazione in base alla durezza dell'acqua
- Saggi sul riconoscimento degli zuccheri riducenti (saggio di Fehling); considerazioni finali sul significato di zucchero riducente a partire dalla valutazione delle formule di struttura degli zuccheri sottoposti al saggio
- Verifica sperimentale dell'inversione del saccarosio attraverso misure polarimetriche preceduta dal saggio di Fehling su un'aliquota di soluzione di zucchero invertito; considerazioni teoriche finali sul significato di zucchero invertito, sulla misura polarimetrica ottenuta e sulle proprietà
- Idrolisi enzimatica del saccarosio
- Idrolisi dell'amido
- Preparazione dell'acetato di cellulosa: fasi operative e principi teorici alla base; l'acetato di cellulosa: significato di resina cellulosica e di polimero termoplastico; processo di acetilazione e cambiamento delle proprietà; le proprietà e gli impieghi; il bioacetato
- Preparazione di una bioplastica a partire dall'amido di mais (fasi operative e principi teorici alla base di ciascuna fase)
- I lipidi, saggio per verificare la presenza degli acidi grassi insaturi
- Separazione cromatografica di una miscela di AA (cromatografia su carta); principi teorici alla base, esecuzione della separazione, calcolo Rf
- Il laboratorio di microbiologia: finalità, la strumentazione di base; l'impostazione della pratica laboratoriale; la sterilizzazione (finalità, apparecchiature e modalità operative)
- Il microscopio ottico, funzione, il potere di risoluzione, differenza con i microscopi elettronici, i componenti (nomi e funzioni), modalità di utilizzo; osservazioni di vetrini già allestiti
- Osservazione al microscopio delle cellule vegetali e delle cellule animali
- Classificazione dei batteri in base alla morfologia: allestimento di un vetrino per l'osservazione al microscopio dei batteri lattici (con e senza colorazione)
- La colorazione di Gram, allestimento di un vetrino, successiva osservazione al microscopio e riconoscimento dei Gram positivi e dei Gram negativi
- Preparazione di alcuni terreni di coltura
- Tecniche di semina su piastra (spatolamento, strisciamento, inclusione)
- Controllo microbiologico su campioni di acqua di diversa provenienza (tecnica delle membrane filtranti)*

***Contenuti in corso di sviluppo e di completamento**

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

CONTENUTI RELATIVI AL CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030: introduzione; obiettivo 3 e target 3.9

- Le bioplastiche: tipi di plastica, differenza tra plastica e bioplastica, classificazione delle bioplastiche, biodegradabilità e compostabilità, i loghi e le sigle della plastica e della bioplastica, esempi ed applicazioni (Mater-Bi, PLA, cellulosa); riflessioni sui pro e i contro. Video: "Cosa si intende per plastica compostabile di origine vegetale?"
- Approccio alla modalità di valutazione della qualità biologica delle acque di fiume attraverso l'I.B.E.*

Contenuti in corso di sviluppo e di completamentoSarno, 10/05/2024**I Docenti**F.to Michelina D'Arco**F.to Giuseppe Citro*



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

CLASSE: 5° C

INSEGNANTE: Eva Erra - Enrico Marchese

MATERIA D'INSEGNAMENTO: Tecnologie Chimiche Industriale

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: 198 (6 ore per 33 settimane)
Numero di ore effettuate dal docente: 133

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

La classe 5°C è costituita da 15 studenti, 9 maschi e 4 femmine, provenienti tutti dalla 4°C dell'anno scorso. In questa classe è presente un alunno BES al quale è stato predisposto un PDP. La classe è vivace ed ha dimostrato una buona conoscenza e rispetto delle regole di vita associate all'interno del gruppo classe. Si è evidenziato, anche, una buona socializzazione tra gli alunni.

Gli alunni hanno mostrato interesse per la disciplina, sono stati attenti alle spiegazioni e curiosi di apprendere nuove nozioni. In particolare, un bel gruppo di alunni risulta preparato e volenteroso, e solo alcuni presentano una preparazione lacunosa. In base alle osservazioni e verifiche svolte in la classe è stata suddivisa in fasce di livello. Le fasce sono state individuate per attuare strategie di intervento sugli alunni, per questo motivo non sono state rigide ma hanno subito variazioni durante l'arco dell'anno scolastico.

Lo sviluppo e il potenziamento dei valori culturali e sociali di base è stato perseguito in relazione agli obiettivi corrispondenti definiti nella programmazione generale del Consiglio di Classe. Gli allievi hanno mostrato un positivo atteggiamento nei confronti della materia e una partecipazione generalmente attiva e produttiva. Per gli allievi che hanno invece mostrato carenze di base di un certo rilievo, sono state operate azioni di stimolo e previsti interventi di recupero personalizzato (ulteriori spiegazioni ed esercitazioni individuali).

Dal punto di vista dell'apprendimento la classe può essere sostanzialmente suddivisa in tre gruppi; un gruppo che ha raggiunto pienamente gli obiettivi, grazie a buone capacità, interesse e impegno costante, evidenziando un livello alto di conoscenze ed abilità; un altro gruppo presenta un livello di motivazione minore, che comunque non ha impedito il regolare svolgimento delle lezioni, raggiungendo una preparazione più che sufficiente; un altro gruppo che ha raggiunto una sufficiente preparazione, sia per impegno e interesse evidenziando un livello medio di conoscenze ed abilità.

In generale il comportamento è andato progressivamente evolvendosi verso un maggior grado di maturità e responsabilità; la classe ha mostrato in genere un atteggiamento corretto. Non è stato necessario ricorrere a provvedimenti disciplinari rilevanti. Episodicamente e in via del tutto eccezionale si è fatto uso di annotazioni di richiamo personale.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

Gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, sufficientemente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione. Infatti, gli obiettivi generali della disciplina sono stati perseguiti giungendo a risultati in positiva evoluzione, in relazione ai diversi livelli di partenza e alle capacità individuali.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato soddisfacente.

Il giudizio globale sul grado di apprendimento e sul conseguimento degli obiettivi disciplinari è più che sufficiente.

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

Il programma preventivato è stato interamente svolto, secondo le modalità e i tempi previsti in fase di programmazione.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Nel I quadrimestre sono state svolte 3 verifiche scritte, 2 verifica grafica e verifiche orali individuali.

Nel II quadrimestre sono state svolte 3 verifiche scritte, 2 lavori grafici, discussioni individuali e di gruppo, verifiche orali individuali.

Inoltre, sono stati inviati i compiti da svolgere, consegna da parte degli alunni degli elaborati svolti e restituzione del docente degli elaborati corretti; interventi durante le lezioni.

- ✓ Relazioni;
- ✓ Risoluzione di problemi ed esercizi;
- ✓ Sviluppo di progetti;
- ✓ Interrogazioni;
- ✓ Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

5. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero

Per le ore di **recupero**, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche:

Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;
Attività guidate a crescente livello di difficoltà;
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro.

Modalità di approfondimento

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti
Impulso allo spirito critico e alla creatività
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro
Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: giochi della chimica

6. **SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE**

METODOLOGIE ATTUATE

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input type="checkbox"/> Problem solving; |
| <input type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Situazioni organizzative per compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | |
| <input type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | |

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim
- Video proiezioni da PC
- Filmati
- Altro

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati

Bacheca del Registro elettronico, Didup Argo.

App della piattaforma Gsuite (principalmente Meet e classroom)

VALUTAZIONE

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto: abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione **definiti in ambito dipartimentale**.

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani didattici personalizzati e nei Piani educativi individualizzati.

7. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- incontri scuola-famiglia
- comunicazioni scritte tramite funzione mail del portale Argo registro elettronico.
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di problematiche relative al profitto o al comportamento.

8. CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA (LEGGE 92/2019)

Il Consiglio di classe ha elaborato il Curricolo Trasversale Di Educazione Civica condividendo, per la classe quinta, gli obiettivi di apprendimento individuati dal curricolo di ed. civica predisposto dall'Istituto e adattando i contenuti, i tempi, gli strumenti e le metodologie delle differenti discipline coinvolte.

LIBRO DI TESTO:

TITOLO	AUTORE	CASA EDITRICE	VOLUME
Tecnologie Chimiche Industriali	S. Natoli, M. Calatozzolo	EDISCO	Vol. 3°

9. UNITÀ DI APPRENDIMENTO SVOLTE

Finalità della disciplina

Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per spiegare le operazioni unitarie dei processi industriali.

Spiegare i principi chimico-fisici ed il funzionamento delle apparecchiature di ciascuna operazione unitaria.

Eeguire calcoli applicati all'operazione unitaria specifica (bilanci di materia e di energia – dimensionamento delle apparecchiature).

Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.

Descrivere gli aspetti termodinamici e cinetici delle reazioni alla base dei processi industriali, chimici e biotecnologici, correlandoli alla realizzazione di ciascun processo.

Rappresentare schemi di impianto secondo le norme UNICHIM completi di apparecchiature ausiliare e degli anelli di controllo.

Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

PROGRAMMA SVOLTO A. S. 2023/2024**Nucleo fondante: principi chimico-fisici****UdA1. Equilibrio liquido vapore**

La tensione di vapore di una sostanza pura. L'equazione di Clausius-Clapeyron e l'equazione di Antoine. L'equilibrio liquido-vapore nei sistemi ad un componente. Il comportamento delle miscele ideali.

L'equilibrio liquido-vapore nei sistemi a due componenti. La legge di Raoult e la legge di Dalton. Il diagramma di stato e la curva di equilibrio.

Le deviazioni dal comportamento ideale e le miscele azeotropiche.

Nucleo fondante: operazioni unitarie**UdA1. La distillazione**

Aspetti generali della distillazione. La rettifica continua. I bilanci di materia sulla colonna di rettifica. Il metodo di calcolo di McCabe-Thiele: le rette di lavoro, le condizioni dell'alimentazione, la determinazione del numero di stadi, la scelta del rapporto di riflusso. Tipi di piatti. Efficienza della colonna e calcolo degli stadi reali.

Altri tipi di distillazione: distillazione flash, distillazione batch. Il controllo in una colonna di rettifica.

UdA2. Assorbimento e stripping

Aspetti generali dell'assorbimento e dello stripping. Le equazioni di trasferimento di materia. Il dimensionamento delle colonne di assorbimento: i bilanci di materia e la retta di lavoro, determinazione del numero di stadi di una colonna.

Le colonne di assorbimento/stripping. I sistemi di controllo su una colonna di assorbimento/stripping.

UdA3. L'estrazione liquido-liquido e solido-liquido

Principali impieghi dell'estrazione liquido-liquido e solido-liquido. Sistemi a completa immiscibilità solvente-diluyente: estrazione a stadio singolo e a stadi multipli. Le apparecchiature nell'estrazione liquido-liquido e solido-liquido. Determinazione del numero di stadi ideali. Principali impieghi dell'estrazione. Schemi di processo e di controllo.

Nucleo fondante: processi chimici industriale**UdA 1. Il petrolio**

L'origine del petrolio e la formazione dei giacimenti. Caratterizzazione del grezzo. Caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi. Aspetti generali della lavorazione del petrolio. I trattamenti preliminari. Il topping. Il vacuum.

Nucleo fondante: processi biotecnologici	
UdA1. Impianto di biotecnologia	Lo sviluppo delle biotecnologie. Operazioni a monte nelle bioproduzioni: materie prime, la sterilizzazione del substrato, la sterilizzazione dell'aria e del bioreattore. Proprietà dei microrganismi: cinetica di accrescimento batterico, i bilanci di materia applicati alle bioproduzioni, la sterilizzazione termica, l'inseminazione del reattore. I processi biotecnologici: produzione di etanolo, produzione di antibiotici.
UdA2. Trattamento delle acque	La depurazione delle acque reflue: la caratterizzazione dei reflui civili, la depurazione biologica con impianto a fanghi attivi.
Nucleo fondante: unificazione industriale e controllo dei processi	
UdA1. Rappresentazione grafica dei processi chimici	Simboli grafici e sigle UNICHIM delle principali apparecchiature. Schema a blocchi e schema di processo di alcune operazioni industriali.
Educazione Civica: Procedure tecnologiche e impiantistiche per la sicurezza alimentare.	

I docenti

F.to Pof.ssa **Eva Erra**

F.to Prof. **Enrico Marchese**

Religione – Prof.ssa Mariagrazia La Guardia

CLASSE – V C DOCENTI - PROF.SSA MARIA GRAZIA LA GUARDIA DISCIPLINA – RELIGIONE
--

Numero ore annuali desunte dal piano di studi - 33

Numero ore svolte dal docente - 22

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 15 alunni che si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica. Nel corso dell'anno, gli alunni di questa classe, sono stati abbastanza assidui nella frequenza, sempre puntuali e rispettosi dei regolamenti. Hanno mantenuto un comportamento abbastanza corretto seguendo le attività proposte con momenti di vera riflessione ed efficace confronto. Il dialogo e l'ascolto attivo sono stati decisamente positivi per gli alunni, sviluppando un processo di socializzazione e disponibilità alla collaborazione nel rispetto degli altri.

OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, completamente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza, è stato nel complesso sufficiente e corrispondente alle aspettative.

PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Per le attività extracurricolari realizzate si rimanda al capitolo 3 paragrafo 6.

PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

Prove orali SI

Test;

Test online (Socrative, Kahoot!)

Relazioni;

Questionari;

Articoli di giornale;

Analisi testuale;

Interrogazioni;

Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero

Modalità di approfondimento

Recupero curriculare: per le ore di **recupero**, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche:
Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;
Attività guidate a crescente livello di difficoltà;
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro.

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti
Impulso allo spirito critico e alla creatività
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro

SCELTE DIDATTICHE E METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

Lezione frontale;
Lezione dialogata;
Lezione in DAD;
Metodo induttivo;
Metodo deduttivo;
Metodo scientifico;
Ricerca individuale e/o di gruppo;
Problem solving;
Brainstorming;

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

Testi adottati:
Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:
Attrezzature e spazi didattici:
Lim
Video proiezioni da PC
Filmati

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale.

MODALITÀ DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:
ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento in videoconferenza;
comunicazioni scritte sul libretto personale degli alunni riguardo
convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di problematiche particolari.

PROGRAMMA

Libro di testo:

MODULO 1: La Chiesa nel XX secolo	Conoscere la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche; le varie forme dell'ateismo; apprendere fenomeni parareligiosi quali la magia, lo spiritismo e il satanismo.
MODULO 2: L'etica della vita	Conoscere il valore della vita secondo la concezione biblico-cristiana; apprendere le problematiche relative alla bioetica e gli orientamenti della Chiesa.
MODULO 3: L'etica della pace	Confrontare alcuni aspetti della vita morale: la libertà della persona, la libertà della coscienza, la responsabilità verso il creato, la promozione della pace mediante la ricerca di un'autentica giustizia sociale e l'impegno per il bene comune.
MODULO 4: Ed. Civica	Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Il rispetto della vita prima di tutto. Inviolabilità della vita umana. La violenza sulle donne. Il ruolo della donna durante la I guerra mondiale.

CONOSCENZE

Senso dell'esistenza e sistemi etici.

Problemi fondamentali dell'etica (la libertà, il dovere, il male).

Principi e modelli etici nel mondo contemporaneo.

L'apporto della dottrina sociale della Chiesa negli ambiti del lavoro, della giustizia, della pace e della difesa del creato.

COMPETENZE

Scoprire una concezione etica della vita, del suo rispetto e della sua difesa.

Scoprire una concezione del vivere e dell'impegno sociale, caratterizzata da valori etici.

CAPACITA'

Essere capaci di motivare le scelte etiche nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita dalla nascita al suo termine.

Essere capaci di riconoscere le linee di fondo della dottrina sociale della chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato.

Saper esaminare criticamente alcuni ambiti dell'agire umano per elaborare orientamenti che perseguano il bene integrale della persona.

Essere capaci di tracciare un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita.

Saper fornire indicazioni per una sintetica ma corretta trattazione, delle principali tematiche di bioetica con approfondimento delle loro applicazioni antropologiche, sociali e religiose.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

CLASSE: V C

INSEGNANTE: TUFANO LUIGI

MATERIA D'INSEGNAMENTO: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Numero ore annuali
desunte dal piano di studi 66

Numero ore svolte dal docente

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

- evoluzione della classe: il gruppo classe si presenta omogeneo e non ha fatto rilevare particolari cambiamenti.
- comportamenti abituali: la classe risulta essere assidua nella frequenza anche se buona parte di essa non rispetta la puntualità nell'orario di ingresso e la pertinenza degli interventi durante le lezioni.
- atteggiamenti verso il lavoro scolastico: scarsa la puntualità nelle consegne e appena sufficiente, per la maggior parte di essi, la qualità della partecipazione alle attività scolastiche
- modalità relazionali : i rapporti interpersonali risultano essere accettabili come anche il rispetto degli altri. Poca la disponibilità alla collaborazione.
- capacità degli alunni di autovalutarsi : sufficiente
- capacità degli alunni di gestire il *lavoro* scolastico autonomamente e perseverare nel proseguimento degli obiettivi : sufficiente

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, sufficientemente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

***Il profitto medio della classe**, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato corrispondente alle aspettative.*

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato o favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:

(l'applicazione, l'interesse per la materia, i rapporti interpersonali, il metodo di studio, il livello di preparazione e maturità della classe, la frequenza)

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

In relazione **all'organizzazione** complessiva, i fattori che hanno prevalentemente ostacolato e/o favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: (presenze del docente, risorse strutturali della scuola, continuità didattica, formulazione dell'orario, attività di gruppo)

*In particolare, in relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente ostacolato e favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:* (le caratteristiche proprie della disciplina, il tempo disponibile, la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, i viaggi di istruzione effettuati, l'uso di sussidi audiovisivi, l'uso del laboratorio, gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali)

4. PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte

Prove orali 3

Prove pratiche

- Test;
- Questionari (Prove strutturate)
- Relazioni;
- Temi;
- Saggi brevi;
- Traduzioni
- Articoli di giornale;
- Analisi testuale;
- Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Sviluppo di progetti;
- Interrogazioni;
- Prove pratiche;
- Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per le ore di recupero, sono state adopererate le seguenti strategie e metodologie didattiche: <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p>	<p><input type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p><input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input checked="" type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input checked="" type="checkbox"/> Situazioni organizzative per compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | |
| <input type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | |

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim
- Video proiezioni da PC
- Filmati
- Altro _____

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale

8. MODALITA DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- comunicazioni scritte sul libretto personale degli alunni riguardo
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di ...

LIBRO DI TESTO:

Diario di scienze motorie e sportive

Marisa Vicini

Archimede edizioni

9. UNITÀ DI APPRENDIMENTO SVOLTE

MODULO	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Educazione alla salute: Prevenzione .	Comprendere i comportamenti e le condizioni che espongono al rischio di contagio	Conoscere le modalità di prevenzione dei contagi	Consapevolezza delle possibilità di prevenzione per la salute
Attività pratica pallavolo	Acquisire la consuetudine all'attività motoria e sportiva. Dimostrare competenze nell'applicare il regolamento e le tecniche di gioco Assumere differenti ruoli in diverse attività	Conoscere il regolamento tecnico della pallavolo , i fondamentali e vari ruoli dei giocatori. Conoscere il linguaggio codificato (arbitraggio dei giochi di squadra	Utilizzare le conoscenze acquisite. Saper organizzare tornei di squadra.
Educazione alla salute. Le droghe e il doping	Conoscere, riflettere e sviluppare senso critico riguardo a sostanze e comportamenti che generano dipendenze. Concepire l'attività fisica-sportiva come abitudine di vita sia per la salute psicofisica che per l'impiego del tempo libero.	Conoscere gli effetti dannosi del fumo, dell'alcool, delle droghe e del doping sull'organismo.	Adottare comportamenti di prevenzione per evitare quelli a rischio. Capacità di prevenzione dei rischi per la salute
Attività pratica Calcio a 5	Acquisire la consuetudine all'attività motoria e sportiva. Dimostrare competenze nell'applicare il regolamento e le tecniche di gioco Assumere differenti ruoli in diverse attività	Conoscere il regolamento tecnico del calcio a 5 , i fondamentali e vari ruoli dei giocatori. Conoscere il linguaggio codificato arbitraggio dei giochi di squadra	Utilizzare le conoscenze acquisite. Saper organizzare tornei di squadra

Attività pratica tennis tavolo	Dimostrare capacità di controllo motorio in situazioni variabili complesse. Concepire l'attività fisica-sportiva come abitudine di vita sia per la salute psicofisica che per l'impiego del tempo libero.	Conoscere il regolamento tecnico del tennis tavolo Conoscere i movimenti fondamentali. Conoscere i benefici del movimento sugli aspetti della personalità	Saper valutare i miglioramenti conseguiti. Utilizzare le conoscenze acquisite.
Salute e benessere	Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	Promuovere benessere e salute mentale	Rafforzare la prevenzione e il trattamento di abuso di sostanze, tra cui l'abuso di stupefacenti e il consumo nocivo di alcol.
Danni alla salute	Danni alla salute legati ad un uso poco consapevole delle tecnologie digitali e alla realtà virtuale	Promuovere benessere e salute mentale	Essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

ALLEGATO 3

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

**SCHEMA RIASSUNTIVA****Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento****Classi: III C****A. S.:** 2021/2022**Indirizzo:** Chimica, materiali e biotecnologie

Il percorso formativo svolto ha previsto lo svolgimento di corsi on line erogati dalla **Cisco Networking Academy** e da **CivicaMente**, fruibili attraverso le piattaforme e-learning dedicate. Al termine dei corsi è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

Ha contribuito al conseguimento delle seguenti **competenze chiave europee**:

▪ Competenza in materia di cittadinanza

Capacità di agire in modo autonomo e responsabile, di osservare regole e norme, di collaborare e di partecipare comprendendo e rispettando le diverse opinioni

▪ Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare

Capacità di riflettere su sé stessi, di collaborare con gli altri, di gestire le informazioni per assolvere un determinato compito

▪ Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, di esprimere esperienze ed emozioni con empatia

▪ Competenza alfabetica funzionale

Capacità di comunicare adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Get connected	Cisco Networking Academy	30
2	Costruirsi un futuro nell'industria chimica	Federchimica	20
3	Adesivi, Inchiostri e vernici	Federchimica	13
4	Presentazione del percorso "Get connected" e discussione dei contenuti	Tutor interno	2
5	Presentazione dei percorsi "Costruirsi un futuro nell'industria chimica", "Adesivi, inchiostri e vernici" e discussione dei contenuti	Tutor interno	3+2
6			
TOTALE ORE			70

GET CONNECTED

Il corso formativo “**Get Connected**”, promosso dalla **Cisco Networking Academy**, è finalizzato alla comprensione delle basi delle tecnologie IT; ha previsto lo svolgimento di lezioni in e-learning e la somministrazione di test di verifica.

Ha consentito lo sviluppo delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza digitale Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione.</p>	<p>Identificare i diversi sistemi informatici, componenti interni e dispositivi esterni</p> <p>Comprendere la struttura delle directory in Microsoft Windows e come lavorare con i file e le cartelle usando un editor di testo</p> <p>Comprendere le reti di computer, i browser, la ricerca su internet e l'uso dell'email</p> <p>Creare ed utilizzare i vari account dei social media tra cui Facebook, LinkedIn, YouTube</p> <p>Identificare i problemi più comuni ed implementare semplici soluzioni hardware, software e reti</p>	<p>I sistemi informatici, componenti interni e dispositivi esterni</p> <p>Microsoft Windows: struttura delle directory ed uso di un editor di testo</p> <p>Le reti di computer, i browser, la ricerca su internet e l'uso dell'email</p> <p>I social media tra cui Facebook, LinkedIn, YouTube</p>

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Get connected	Cisco Networking Academy	30
2	Presentazione del percorso “ Get connected ” e discussione dei contenuti	Tutor interno	2
TOTALE ORE			32

Costruirsi un futuro nell'industria chimica/Adesivi, inchiostri e vernici

Si tratta di due percorsi PCTO promosso da **CivicaMente** e svolti dalla **Federchimica**, la Federazione Nazionale dell'Industria Chimica, al fine di accrescere le competenze su scienza ed industria oltre a promuovere la conoscenza delle professioni in ambiente chimico.

Per entrambi i corsi c'è un **percorso multimediale**, erogato attraverso la piattaforma **Educazione Digitale**, che si articola in videolezioni e test di verifica, fruibili in autonomia dagli studenti in qualsiasi momento della giornata. I contenuti si focalizzano su aspetti diversi, ma centrali della realtà chimica, in un'ottica professionalizzante.

I due corsi hanno consentito lo sviluppo delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenze specifiche Integrare competenze disciplinari di chimica con la realtà industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo e per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese in un'ottica di sostenibilità sociale, ambientale ed economica.</p> <p>Utilizzare adeguatamente i consigli pratici che possano valorizzare le proprie inclinazioni e peculiarità in un colloquio di lavoro.</p>	<p>Comprendere la relazione tra chimica e impresa, individuando il processo di trasformazione che parte da una ricerca scientifica fino ad arrivare alla realizzazione di prodotti innovativi.</p> <p>Riconoscere le strategie tecnologiche innovative alla base della sostenibilità ambientale e dell'economia circolare.</p> <p>Comprendere l'organizzazione strutturale di un'impresa.</p> <p>Identificare le soft skills imprescindibili nel mondo lavorativo.</p> <p>Sviluppare un corretto approccio al colloquio di lavoro.</p> <p>Elaborare in maniera distintiva ed efficace il proprio curriculum vitae.</p>	<p>Le caratteristiche dell'industria chimica.</p> <p>I nuclei fondanti della sostenibilità ambientale ed economia circolare nell'industria chimica.</p> <p>La sicurezza ambientale e nel mondo del lavoro.</p> <p>L'organizzazione di un'impresa e le figure professionali.</p> <p>Le abilità professionali, il colloquio di lavoro e il curriculum vitae.</p>

Si riporta la seguente sintesi del percorso svolto:

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Costruirsi un futuro nell'industria chimica	Federchimica	20
2	Adesivi, Inchiostri e Vernici	Federchimica	13
3	Presentazione dei percorsi "Costruirsi un futuro nell'industria chimica"/"Adesivi, Inchiostri e Vernici" e discussione dei contenuti	Tutor interno	3+2
TOTALE ORE			38

Percorso personalizzato per l'alunno proveniente da un'altra scuola

Anno Scolastico 2021/2022			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	PCTO: Educazione digitale - utilizzo delle piattaforme on-line (2 incontri)	Formazione in aula	4
2	INAIL - Sicurezza sul lavoro	INAIL	4
3	Educazione digitale: 1Planet4all	Cevsi	30
4	Progetto Ingegneria Industriale	Seminari formativi on line	14
TOTALE ORE			52



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"



SCHEDA RIASSUNTIVA

Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Classe: IV C

A. S.: 2022/2023

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Chimica e Materiali

Il percorso formativo svolto ha previsto lo svolgimento di corsi on line erogati da apposite piattaforme e-learning, seminari on line con esperti e visite in azienda.

Il percorso formativo ha contribuito al conseguimento delle seguenti competenze chiave europee:

- **Competenza in materia di cittadinanza**
Capacità di agire in modo autonomo e responsabile, di osservare regole e norme, di collaborare e di partecipare comprendendo e rispettando le diverse opinioni
- **Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare**
Capacità di riflettere su sé stessi, di collaborare con gli altri, di gestire le informazioni per assolvere un determinato compito
- **Competenza alfabetica funzionale**
Capacità di comunicare adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni

EURODESK YOUNG MULTIPLIER

Il corso formativo *Eurodesk Young Multiplier* ha combinato attività frontali dirette (sincrone) ed attività individuali e di gruppo differite (asincrone).

Ha consentito lo sviluppo delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Sensibilizzazione sulle opportunità di mobilità offerte dall'Unione Europea</p> <p>Interiorizzare la competenza di team working e spirito di imprenditorialità</p> <p>Competenze trasversali</p>	<p>Essere in grado di orientare il proprio percorso di studio e, in futuro, di lavoro</p>	<p>Conoscere la rete Eurodesk</p> <p>Conoscere l'Unione Europea: funzionamento e influenza</p> <p>Conoscere i programmi di mobilità estera</p>

Si riporta la seguente sintesi del percorso svolto:

N	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Introduzione al percorso, alla rete Eurodesk e alla strategia UE per la gioventù	Essenia UETP srl	5h
2	L'Unione europea: cos'è, come funziona e come influisce sulle nostre vite	Essenia UETP srl	5h
3	I programmi di mobilità dell'Unione europea e le opportunità per i giovani	Essenia UETP srl	10h
4	Gli strumenti per la ricerca di opportunità - Valutazione del percorso/discussione - Conclusione	Essenia UETP srl	5h
		TOTALE ORE	25

Al termine del corso è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

Seminario on line “**Il Cancro: sviluppo e prevenzione**”

La **Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro** è un ente privato senza fini di lucro, nato nel 1965 grazie all'iniziativa di alcuni ricercatori dell'Istituto dei tumori di Milano, fra cui il prof. Umberto Veronesi, il prof. Giuseppe della Porta e al sostegno di alcuni imprenditori.

CONTENUTI

I temi trattati nel seminario hanno riguardato l'impegno sociale della Fondazione quali:

- Il sostegno finanziario della ricerca scientifica italiana sul cancro nei suoi aspetti di laboratorio e clinici, ed in particolare i progetti di ricerca sul cancro e le borse di studio destinate al perfezionamento professionale dei ricercatori e dei medici oncologi, inclusa la formazione universitaria e post-universitaria;
- La diffusione delle attività di studio e dei risultati della ricerca oncologica nazionale ed internazionale;
- La sensibilizzazione della popolazione sull'importanza della prevenzione e della diagnosi precoce;
- Lo sviluppo di attività di ricerca scientifica oncologica direttamente o attraverso università, enti di ricerca, altri enti pubblici e privati, e in particolare, la “Fondazione Istituto FIRC di Oncologia Molecolare”

OBIETTIVI

Il workshop, oltre che essere finalizzato a fornire gli studenti di informazioni utili sullo stile di vita e le abitudini da adottare per una prevenzione efficace contro il cancro, rappresenta una valida occasione di orientamento per la scelta degli studi universitari.

DURATA: 2h

Visita Aziendale “La Fabbrica della Pasta”

La Fabbrica della Pasta di Gragnano (NA) rappresenta un esempio dove le tradizioni ed i segreti del passato, si incontrano con le migliori e più moderne tecnologie, garantendo una costante e scrupolosa lavorazione con altissimi standard qualitativi, frutto dell'esperienza di 4 generazioni di storia di Famiglia.

Durante la visita, gli studenti hanno avuto modo di visitare il Museo della Pasta e il sito di produzione. È stato spiegato l'utilizzo di semola italiana di prima scelta che unita all'acqua di una secolare e limpida sorgente di Gragnano viene trafilata rigorosamente al bronzo; segue poi un asciugamento lungo e delicato a bassa temperatura, che mantiene intatte le caratteristiche di sapore, colore, ruvidità della pasta trafilata. La produzione viene infine completata da un packaging, la maggior parte delle volte completamente manuale, come vuole la centenaria tradizione. "La Fabbrica della Pasta", pur gestendo una lavorazione rispettosa dei più antichi metodi, vanta il supporto delle più moderne tecnologie, che ha consentito di raggiungere, oltre all'IGP, certificazioni internazionali come BRC-Food e IFS-Food e la certificazione per la linea BIO, certificazione Agricert BIO J42Y.

CONTENUTI

- L'importanza e il disciplinare di produzione del marchio “Pasta di Gragnano IGP”
- Metodi tradizionali e moderne tecnologie per la produzione della pasta artigianale
- L'importanza delle materie prime e i criteri per la scelta delle stesse
- La gestione, la tracciabilità e la logistica che consentono l'ottenimento delle certificazioni

OBIETTIVI

La visita aziendale ha avuto lo scopo di presentare agli studenti le realtà produttive del territorio campano basate sulla valorizzazione delle eccellenze come giusto connubio tra i metodi tradizionali e le moderne tecnologie.

DURATA: 6h

Visita Aziendale “**Plastic System S.r.l.**”

La Plastic System S.r.l di San Nicola La Strada (CE) si occupa della progettazione di macchine per materie plastiche ricercando le soluzioni sempre più innovative nel settore Automotive. Per questo motivo investe ogni anno in nuove attrezzature ed infrastrutture, per reggere la sfida del complesso settore della produzione di componentistica industriale nella lavorazione di materie plastiche. La Plastic System pone al centro del suo sistema produttivo la qualità del prodotto e la sua robustezza. Inoltre, produce particolari in plastica adatti alla verniciatura.

Durante la visita, gli studenti hanno avuto modo di visitare il centro di controllo qualità e il sito di produzione. È stato spiegato ai ragazzi come l'azienda dedichi particolare attenzione al tema della salvaguardia ambientale e del risparmio energetico, progettando macchinari a ridotto impatto ambientale e coinvolgendo il personale aziendale in progetti mirati alla sensibilizzazione.

CONTENUTI

- Tecnologia
- Innovazione e sostenibilità
- Team

OBIETTIVI

La visita aziendale ha avuto lo scopo di presentare agli studenti le realtà produttive del territorio campano, che si fondano su innovazione e sostenibilità che non sono forze contrapposte, ma lavorano assieme per il futuro di tutti.

DURATA: 6h

Si riporta la seguente sintesi dei percorsi svolti:

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Corso on line Eurodesk Youg Multiplier	Essenia UETP srl	25
2	Visita Aziendale “La Fabbrica della Pasta”	La Fabbrica della Pasta -Gragnano (NA)	6
3	Visita Aziendale “Plastic System S.r.l.”	Plastic System S.r.l.- San Nicola La Strada (CE)	6
4	Presentazione del percorso Eurodesk Young Multiplier e discussione dei contenuti	Tutor interno	2
5	Seminario on line “Il Cancro: sviluppo e prevenzione”	AIRC	2
TOTALE			41



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"



SCHEDE RIASSUNTIVA

Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Classe: V C

A. S.: 2023/2024

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Chimica e Materiali

Il percorso formativo svolto ha previsto lo svolgimento di:

- incontri in presenza con esperti universitari;
- attività laboratoriali in sedi accademiche;
- corsi on line erogati da apposite piattaforme e-learning;
- seminari on line con esperti;
- visite in azienda.

Il percorso formativo ha contribuito al conseguimento delle seguenti competenze chiave europee:

- **Competenza in materia di cittadinanza**
Capacità di agire in modo autonomo e responsabile, di osservare regole e norme, di collaborare e di partecipare comprendendo e rispettando le diverse opinioni
- **Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare**
Capacità di riflettere su sé stessi, di collaborare con gli altri, di gestire le informazioni per assolvere un determinato compito
- **Competenza alfabetica funzionale**
Capacità di comunicare adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni

Formazione generale sulla sicurezza nei luoghi di lavoro

La formazione generale in materia di “Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro” ai sensi del **D.Lgs n. 81/08** sulla sicurezza nei luoghi di lavoro è stata realizzata con due possibili percorsi:

- “**Studiare il lavoro**”, realizzato da INAIL in collaborazione con il MIUR;
- “**Formazione generale lavoratore**” erogata gratuitamente da ANFOS, *Associazione Nazionale Formatori della Sicurezza sul Lavoro*.

La normativa sulla sicurezza considera lo studente che si reca in azienda per progetti di alternanza scuola-lavoro, attualmente PCTO, alla stregua del lavoratore. Lo considera in particolare come **equiparato**, ovvero articolo 2, comma 1, del Testo unico sicurezza lavoro: *“il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società o dell’ente stesso; l’associato in partecipazione di cui all’articolo 2549(N), e seguenti del Codice Civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all’articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196(N), e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di **alternanza tra studio e lavoro** o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro”*.

La **Formazione generale**, come si evince dalle indicazioni ministeriali deve essere assicurata dalla scuola.

CONTENUTI:

La formazione seguita dallo studente è regolata dall’articolo 37 del TU (Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti) e dagli Accordi Stato Regioni del 2011. Il corso di formazione generale si prefigge di fornire le conoscenze di base in materia di prevenzione e rischi nei luoghi di lavoro riguardanti:

- la normativa generale in tema di salute e sicurezza sul lavoro
- i concetti di rischio, danno e pericolo
- i criteri metodologici per la valutazione dei rischi, le misure di prevenzione e protezione per l’eliminazione o riduzione degli stessi
- i soggetti del sistema di prevenzione aziendale, i loro compiti e le loro responsabilità
- gli organi di vigilanza, controllo e assistenza

OBIETTIVI:

L’obiettivo della formazione generale è fornire conoscenze generali sui concetti di danno, rischio, prevenzione, fornire conoscenze rispetto alla legislazione e agli organi di vigilanza in materia di sicurezza e salute sul lavoro.

Al termine del corso è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato

Progetto UniSAOrienta Experience

Il progetto, denominato “UniSAOrienta Experience”, si è basato su un Orientamento generale ed un Orientamento specifico (PLS - POT) (DM934/2022 – fondi PNRR).

L’**Orientamento generale** è stato svolto attraverso 15 ore di attività, in 5 moduli diversi: tre moduli sono stati tenuti in orario curricolare presso il nostro Istituto, nei giorni 20 Dicembre 2023, 31 Gennaio 2024 e 28 Febbraio 2024; un modulo in modalità on line e infine un incontro in orario curricolare ed extracurricolare presso l’Università degli Studi di Salerno in data 22 Febbraio 2024.

Il **PLS- POT** (Piano Lauree Scientifiche e Piani per l’Orientamento e il Tutorato) è stato organizzato dal Dipartimento di Chimica e Biologia “A. Zambelli” attraverso tre progetti:

- PLS di Chimica
- PLS di Scienze Biologiche
- PLS di Scienze Ambientali

La classe 5D ha partecipato al PLS di **Scienze Biologiche**.

Sono state fatte **15 ore** di attività, articolate su 5 diverse azioni, rivolte a tutti gli studenti e le studentesse delle classi V, da svolgersi in orario curricolare o extracurricolare, rendicontate sia come attività formative di Orientamento che di PCTO.

I due laboratori sono stati eseguiti il 1 Marzo 2024 presso i Dipartimenti di Chimica, Biologia, Farmacia e Scienze Ambientali.

Gli incontri in modalità a distanza sono stati svolti:

- 8 marzo 2024 "Donne e scienza" in occasione della Giornata internazionale della Donna;
- 8 aprile 2024 con la presentazione dei test TOLC-B e TOLC-S e del materiale CISIA per la preparazione degli alunni;
- 10 maggio 2024 con la presentazione dell'offerta formativa del DCB ed eventualmente del bando di ammissione ai tre corsi di laurea.

CONTENUTI:

I contenuti dei percorsi di **UniSAOrienta Experience** e del **PLS_POT** di **Scienze Biologiche** hanno riguardato:

- a) il contesto della formazione superiore e del suo valore nell'attuale società;
- b) i piani di studio dei corsi di laurea proposti
- c) le modalità di accesso ai corsi di laurea
- d) le iniziative in merito al diritto allo studio
- e) gli sbocchi lavorativi, dottorati di ricerca, master e ulteriori attività post lauream
- f) l’applicazione delle nuove tecnologie in ambito scientifico
- e) le nuove professionalità richieste dal mercato del lavoro.

OBIETTIVI:

Il progetto ha rappresentato una valida occasione per favorire la transizione Scuola/Università attraverso una serie di incontri volti a sviluppare consapevolezza, conoscenze e capacità di autovalutazione per studenti e studentesse delle scuole secondarie superiori.

DURATA: 30 h

Seminari on line “**le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea**” e “**Bioprinting, il futuro delle biotecnologie**”

Il Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) dell'Università Federico II di Napoli e l'Università di Napoli L'Orientale con l'Équipe Formativa Campania ha organizzato una serie di webinar in orario curricolare, in modalità on line, appartenenti al progetto **ORIENTA Life**, ciclo “*OrientiAmo il Futuro*” 2023/2024.

Quest'iniziativa ha avuto lo scopo di supportare i docenti nelle attività orientative rivolte alle nuove professionalità nel terzo millennio e di offrire alle studentesse e agli studenti opportunità di orientamento verso nuove frontiere aperte dalle applicazioni delle Scienze e della Tecnologia nella società e nel mondo. Di seguito sono esplicitati i contenuti dei due seminari.

“**Le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea**”

Il seminario on line si è svolto il giorno 29 Novembre 2023 in orario curricolare.

CONTENUTI:

Le Biotecnologie Industriali hanno attratto grande interesse per la loro capacità di fornire risposte e soluzioni alle sfide che la società contemporanea è chiamata ad affrontare. Grazie alle Biotecnologie Industriali è possibile oggi ottenere prodotti ad alto valore aggiunto e con una maggiore efficienza in termini di costi e sostenibilità ambientale, ma anche soluzioni facilmente biodegradabili, che richiedono un minor consumo di acqua e fonti fossili, creando meno rifiuti durante il proprio ciclo produttivo. Le Biotecnologie Industriali contribuiscono così allo sviluppo sostenibile non solo fornendo strategie alternative per lo smaltimento dei rifiuti e il ripristino dei siti inquinati, ma anche consentendo la produzione di beni di largo impiego tramite processi economicamente sostenibili e rispettosi dell'ambiente sia in termini di materie prime impiegate che di rilascio di inquinanti. Grande importanza riveste, infatti, l'impiego di reagenti economici, riciclati e rinnovabili. I campi di applicazione delle Biotecnologie Industriali sono numerosi: si va dalle biotrasformazioni mediante catalisi enzimatica per la riqualificazione di processi industriali tradizionali, alla preparazione di composti chimici mediante fermentazione, dalla produzione di bioplastiche al biorisanamento e alla diagnostica ambientale, dalla produzione di bioenergia fino alla progettazione di nuovi tessuti per l'industria tessile, alla cosmetica, alla nutraceutica, alla nutrigenomica e alla produzione di farmaci innovativi e vaccini. Le applicazioni delle Biotecnologie Industriali possono, dunque, consentire di innovare settori maturi come quelli delle materie prime, della produzione di energia e intermedi, aderendo ai principi di sostenibilità ambientale, economica e sociale che sono propri della bioeconomia.

“**Bioprinting, il futuro delle biotecnologie**”

Il seminario on line si è svolto il giorno 10 Novembre 2024 in orario curricolare.

CONTENUTI:

La tecnica del bioprinting rappresenta un'innovativa tecnologia che sfrutta cellule viventi e Biomateriali di origine naturale e/o sintetica per creare strutture tridimensionali, offrendo promettenti applicazioni nella produzione di tessuti e organi umani funzionali. Inoltre, promette una rivoluzione nel settore alimentare: facendo uso della stampa 3D, è possibile in produrre carne sintetica a partire da cellule animali, che con buona probabilità diventerà la nuova carne del futuro. Questo approccio, che combina biologia e ingegneria, consente la precisione nel posizionamento delle cellule strato per strato, mimando l'architettura degli organi e tessuti naturali utilizzando bioinchiostri composti da cellule e biomateriali. Il bioprinting offre prospettive rivoluzionarie nel trapianto di organi e tessuti potendo produrne di customizzati, utilizzando le stesse cellule del paziente e inoltre può fornire organi e tessuti modello utili alla sperimentazione preclinica, Il campo del bioprinting è già uno scenario attuale in molti campi

biotecnologici ma apre sempre più rapidamente scenari futuri promettenti, che potrebbero rivoluzionare non solo a medicina rigenerativa ma migliorare significativamente la qualità della vita. Nel campo alimentare, l'aumento globale della domanda di carne e l'interesse sempre più fondamentale del Paese alla sostenibilità ambientale hanno portato a una rapida crescita del mercato dei sostituti della carne, che imitano l'aspetto, la forma e la consistenza di tagli di carne reali. Facendo uso della stampa 3D, si è oggi in grado di produrre carne sintetica che con buona probabilità diventerà la nuova carne del futuro. L'emergere di sostituti della carne, sia di origine vegetale che coltivati in laboratorio, riflette un crescente interesse per soluzioni etiche, salutari e sostenibili nell'industria alimentare, promuovendo una minore impronta ambientale e una migliore salute umana.

OBIETTIVI:

In un'ottica orientativa per le future scelte lavorative ed accademiche degli studenti, i seminari hanno avuto come obiettivo principale quello di far conoscere il vasto campo di applicazione delle Biotecnologie Industriali evidenziando in particolar modo il loro contributo per uno sviluppo sostenibile, per la ricerca medica e per migliorare la qualità della vita.

DURATA: 3h + 3h

Visita Aziendale “**Tenuta Vannulo**”

La visita in azienda si è svolta il giorno 06 maggio 2024.

CONTENUTI:

L’azienda agricola Tenuta Vannulo di Capaccio nasce nel 1907 in una contrada difficile da abitare e da coltivare. Oggi Vannulo, da terra che “non valeva nulla” è un luogo fecondo e ricco di saperi. In cui, ogni giorno, a partire dal latte di bufala, vengono preparati diversi prodotti caseari. All’interno dell’azienda è presente un museo della civiltà contadina, dedicato alla scoperta e riscoperta di oggetti, curiosità e usanze del mondo agricolo. È, inoltre presente la Bottega della pelle, un laboratorio dove il pellame delle bufale viene lavorato e trasformato in prodotti di artigianato.

OBIETTIVI:

La visita in azienda ha permesso agli studenti di conoscere le varie fasi della lavorazione del latte di bufala, evidenziando il giusto connubio tra tradizione e ricerca, indispensabile per la valorizzazione delle eccellenze e il soddisfacimento delle esigenze del cliente.

Gli studenti hanno avuto modo di capire come il loro profilo in uscita si inserisce nella filiera della produzione dei prodotti caseari.

DURATA: 8h

Sportello Energia

È il percorso PCTO che Leroy Merlin promuove in collaborazione con il Politecnico di Torino. **Sportello Energia** insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile.

Il percorso si avvale di lezioni in e-learning, con relativi test di verifica, e di un project-work finale che consente alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenze specifiche Applicare le buone pratiche per il risparmio energetico e l'uso consapevole dell'energia anche mediante l'utilizzo di opportuni dispositivi.</p> <p>Analizzare i dati statistici per poi diffondere consigli utili di efficientamento energetico e di lotta allo spreco in un'ottica di sostenibilità sociale, ambientale ed economica.</p>	<p>Identificare le diverse fonti energetiche in particolar modo quelle alternative come soluzione al fabbisogno energetico.</p> <p>Identificare il valore dell'energia come risorsa solidale, condivisa e socialmente responsabile.</p> <p>Comprendere e sviluppare le buone pratiche per il risparmio energetico e l'uso consapevole dell'energia.</p> <p>Comprendere la necessità dell'utilizzo di dispositivi adeguati per evitare gli sprechi.</p>	<p>I processi di produzione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia.</p> <p>Le fonti energetiche tradizionali ed innovative.</p> <p>Le condizioni per una casa sana in termini di comfort termoisolometrico e impianti.</p> <p>Il mercato dell'energia elettrica in Italia e la bolletta energetica</p> <p>Le differenti tipologie di impianti termici e l'incidenza sui consumi.</p>

Si riporta la seguente sintesi dei percorsi svolti:

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Corso on line Formazione generale sicurezza	INAIL ANFOS	4
2	Progetto “UniSAOrienta Experience”	Università degli Studi di Salerno	30
3	Seminario on line “le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea”	Università Federico II e l’Orientale di Napoli	3
4	Seminario on line “Bioprinting, il futuro delle biotecnologie”	Università Federico II e l’Orientale di Napoli	3
5	Visita Aziendale “Tenuta Vannulo”	Tenuta Vannulo di Capaccio (SA)	8
TOTALE			48

Per l'alunno proveniente da un'altra scuola

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Corso on line Sportello Energia	Leroy Merlin in collaborazione con il Politecnico di Torino	38
2	Moduli indicati in precedenza		48
TOTALE			86



Allegato 4. REGISTRO ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2023/2024

DATA	DISCIPLINA	DOCENTE	ARGOMENTO	N° di ore
12/09/2023		Eva Erra	Lettura e commento del Regolamento di Istituto Patto di Corresponsabilità	1
16/10/2023	Chimica Analitica e Strumentale	Anna Rispoli	Matrice acqua: Natura, classificazione, depurazione.	1
15/11/2023	Religione	Maria Grazia La Guardia	La violenza sulle donne. I femminicidi.	1
22/11/2023	Religione	Maria Grazia La Guardia	Il cristianesimo e il ruolo della donna.	1
23/11/2023	Chimica Analitica e Strumentale	Anna Rispoli	Giornata Internazionale violenza sulle donne- partecipazione a distanza all'evento promosso dalla Polizia	1
23/11/2023	Chimica Analitica e Strumentale	Anna Rispoli	Discussione guidata, riflessioni sul tema violenza di genere, percezione del sé, del proprio vissuto e influenza sull'altro.	1
12/12/2023	Inglese	Giuseppina Ferraioli	The tools for the world of work: the CV and the application letter	1
19/12/2023	Chimica Organica	Michelina D'Arco	Attività di laboratorio: preparazione di una bioplastica a partire dall'amido di mais (fasi operative e principi teorici alla base di ciascuna fase) Le bioplastiche: tipi di plastica, differenza tra plastica e bioplastica, classificazione delle bioplastiche, biodegradabilità e compostabilità, i loghi e le sigle della plastica e della bioplastica, esempi ed applicazioni (Mater-Bi, PLA, polpa di cellulosa); riflessioni sui pro e i contro Video: "Cosa si intende per plastica compostabile di origine vegetale?"	2
08/01/2024	Scienze motorie	Luigi Tufano	La salute e il benessere per tutti e per tutte le età	1
25/01/2024	Tecnologie Chimiche Industriali	Eva Erra	Impatto sull'ambiente di un impianto di distillazione	1
26/01/2024	Chimica Analitica e Strumentale	Anna Rispoli	Presentazione del progetto "La grande sete della Terra". Definizione di ruoli e attività	2
06/02/2024	Inglese	Giuseppina Ferraioli	Safer Internet Day	1
20/3/2024	Chimica Analitica e Strumentale	Anna Rispoli Enrico Marchese	Matrice: Alimenti. Latte per consumo umano. Le filiere produttive e commerciali degli alimenti, ricadute sulla vita sociale ed economica	2



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

20/03/2024	Religione	La Guardia Maria Grazia	Giovanni paolo II e la promozione dell'uguaglianza	1
27/3/2024	Tecnologie Chimiche Industriali	Eva Erra Enrico Marchese	Alimenti probiotici utili alla salute.	2
02/05/2024	Matematica	Rosa Luciano	Inquinamento: ambiente, suolo e idrico	1
05/04/2024	Matematica	Rosa Luciano	Inquinamento: acustico e da plastiche	1
05/04/2024	Inglese	Giuseppina Ferraioli	Food poisoning - what is really harmful for our health	1
15/04/2024	Tecnologie Chimiche Industriali	Eva Erra	Possibili interventi su un impianto di fermentazione	1
17/04/2024	Chimica Analitica e Strumentale	Anna Rispoli Enrico Marchese	Alimenti Funzionali (Fuctional Food) e Salute: effetti sulla salute, sul benessere psico-fisico e sulla prevenzione di alcune patologie. Esempi di dieta sana e bilanciata.	3
17/04/2024	Religione	La Guardia Maria Grazia	Il rispetto della vita umana e lo sfruttamento del lavoro minorile	1
17/04/2024	Storia	Marisa Squitieri	Art. 34: il diritto all'istruzione e il diritto allo studio	2
22/04/2024	Storia	Marisa Squitieri	Art. 21: la libertà di manifestazione del pensiero	1
6/05/2024	Chimica Analitica Strumentale	Anna Rispoli Enrico Marchese	La filiera produttiva del latte: Visita presso l'azienda Vannullo. Esempio di filiera produttiva virtuosa, a riciclo interno. Scelte commerciali nel rispetto del benessere dell'animale, dell'ambiente.	5
09/05/2024	Storia	Marisa Squitieri	La Costituzione: i primi 12 articoli e la sua struttura	2
10/05/2024	Tecnologie Chimiche, Chimica Analitica e Strumentale Industriali, Inglese Matematica		Consegna lavori finali	2
13/05/2024	Storia	Marisa Squitieri	Art.32: La salute come diritto	1
14/05/2024	Chimica Organica	Michelina D'Arco Giuseppe Citro	Controllo microbiologico su campioni di acqua di diversa provenienza (tecnica delle membrane filtranti) Approccio alla modalità di valutazione della qualità biologica delle acque di fiume attraverso l'I.B.E.	2
Totale ore				42

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE - "E. FERMI"-SARNO
Prot. 0003921 del 24/04/2024
VII (Uscita)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE ANIMATORE DIGITALE INVALSI a.s. 2023/24

Classi quinte

L'IIS "E. Fermi" ha partecipato alla rilevazione degli apprendimenti, condividendo la mission dell'INVALSI che è quella di favorire il progressivo miglioramento della qualità del sistema di istruzione e formazione in Italia.

In qualità di Referente per la valutazione, affiancata dai docenti del Team Digitale, si è lavorato affinché queste verifiche periodiche e sistematiche degli apprendimenti di Italiano, Matematica e Inglese, offrano al nostro istituto la possibilità di conoscere i propri risultati, individuare punti di forza e di criticità, sostenere i processi di valutazione e autovalutazione, attivare interventi migliorativi, stimolare la riflessione sul processo di insegnamento-apprendimento e sulle metodologie/percorsi messi in atto. Affinché ciò avvenisse è stato necessario:

- curare le comunicazioni con l'INVALSI e aggiornare i docenti su tutte le informazioni relative al SNV
- coordinare i docenti delle classi V nella conduzione delle prove INVALSI nelle proprie classi;
- coordinare l'inserimento dei dati in piattaforma, organizzare il calendario di somministrazione delle prove e supportare i docenti coinvolti durante il loro svolgimento.
- partecipare alle riunioni di coordinamento indette dal dirigente scolastico
- tenere la verbalizzazione e la documentazione aggiornata della propria attività
- predisporre e inviare il materiale di propria competenza da caricare sul sito scolastico
- partecipare alla redazione del PTOF e all'aggiornamento del RAV

ORGANIZZAZIONE DELLE PROVE COMPUTER BASED (CBT) ANNO SCOLASTICO 2023-24

L'area riservata del sito INVALSI, le diverse attività propedeutiche alla somministrazione delle prove: l'organizzazione, le procedure burocratiche/amministrative, la scansione temporale, il controllo dei processi e la correttezza dei dati inseriti in piattaforma INVALSI sono stati monitorati costantemente.

Gli assistenti tecnici hanno effettuato i test sui computer dei laboratori destinati allo svolgimento delle prove (Diagnostic tool e Test audio per la prova di Inglese Listening).

Tra gennaio e febbraio la segreteria didattica è stata supportata nell'inserimento dei dati di contesto degli studenti delle classi quinte e seconde e per la diversificazione dei tempi delle prove degli alunni con DSA e sono stati predisposti i calendari di somministrazione (11/03/2024 al 15/03/2024) e un'ulteriore data per il recupero dei candidati assenti ((22/03/2024) come da documenti allegati).

Durante le giornate di somministrazione i docenti presenti nei laboratori sono stati costantemente supportati dalla sottoscritta e dai docenti del Team dell'Animazione Digitale, comunicando le procedure corrette e fornendo la modulistica da compilare durante ogni singola prova.

Sarno il 24 Aprile 2024

L'Animatore Digitale
Prof.ssa Maria Sabarese

Allegato 1.

Elenco delle Somministrazioni

Classe	Data di svolgimento	Svolgimento delle prove
5A A.F.M.	Giovedì 14 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5B A.F.M.	Venerdì 15 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5C A.F.M.	Martedì 12 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5D TUR.	Martedì 12 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5E TUR.	Mercoledì 13 Marzo 2024	<input type="checkbox"/> Tutti <input checked="" type="checkbox"/> Candidati Assenti: M.G. e M.M.
5A ELETT.	Giovedì 14 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5B ELETT.	Mercoledì 13 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5C CHIM.	Mercoledì 13 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5D BIOT.	Venerdì 15 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5E INFO.	Venerdì 15 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5F INFO	Giovedì 14 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5G INFO	Lunedì 11 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti
5I BIOT.	Lunedì 11 Marzo 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Tutti <input type="checkbox"/> Candidati Assenti



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI **pon**
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

ALLEGATO 6.

Materiali delle simulazioni delle prove di esame (Tracce e griglie di valutazione)

Simulazione 3 – Tipologia A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

Umberto Saba, *Cucina economica*

Cucina economica

Immensa gratitudine alla vita
 che ha conservate queste care cose;
 oceano di delizie, anima mia!
 Oh come tutto al suo posto si trova!
 5 Oh come tutto al suo posto è restato!
 In grande povertà anche è salvezza.
 Della gialla polenta la bellezza
 mi commuove per gli occhi; il cuore sale,
 per fascini più occulti, ad un estremo
 10 dell'umano possibile sentire.
 Io, se potessi, io qui vorrei morire,
 qui mi trasse un istinto. Indifferenti
 cenano accanto a me due muratori;
 e un vecchietto che il pasto senza vino
 15 ha consumato, in sé si è chiuso e al caldo
 dolce accogliente, come nascituro
 dentro il grembo materno. Egli assomiglia
 forse al mio povero padre ramingo,
 cui malediva mia madre; un bambino
 20 esterrefatto ascoltava. Vicino
 mi sento alle mie origini; mi sento,
 se non erro, ad un mio luogo tornato;

al popolo in cui muoio, onde son nato.

U. Saba, *Il canzoniere*, Einaudi, Torino 2004

Umberto Saba (1883-1957) inserì questa lirica nella raccolta *Il piccolo Berto*, composta negli anni 1929-1931; proprio in questi anni il poeta si sottopose a una terapia psicoanalitica con un allievo di Freud, Edoardo Weiss, a causa dell'aggravarsi delle crisi nervose da cui era affetto. Fu un'esperienza decisiva, che oltre a un sollievo dalla sofferenza psichica gli offrì nuove chiavi di comprensione di se stesso e di un disagio legato a esperienze dell'infanzia.

Comprensione e analisi

1. Nel testo ricorrono le immagini di una quotidianità dimessa, tematizzata dal titolo della poesia. Di quali immagini si tratta e di quale ambiente?
2. Quale stato d'animo esprime l'io lirico nei versi iniziali e a che cosa lo attribuisce?
3. Alla percezione visiva della *gialla polenta* si associa un intenso moto affettivo, un *estremo... sentire*: con quale espressione il poeta si riferisce all'interiorità più profonda dell'animo da cui sorge questo sentimento?
4. Una similitudine suggerita dal *caldo dolce accogliente* del luogo apre una catena di associazioni: spiega quali sono.
5. Considera la polisemia della parola chiave *tornato* e spiega in che cosa consiste questo "ritorno" del poeta.
6. Nel testo prevale un lessico medio-comune, nobilitato da numerose inversioni sintattiche. Indicane qualcuna.
7. Spiega la funzione, nei versi 4-5, dell'uso dell'anafora e del parallelismo sintattico.
8. Considera la forma metrica del testo e il ritmo dei versi, la presenza di rime e altri richiami fonici, indicandone la funzione espressiva.

Interpretazione

Saba esprime, in questa poesia, un sentimento di riconciliazione con se stesso e di partecipazione alla “vita di tutti” che è un tema ricorrente nella sua opera. Le esperienze più sofferte nel profondo sembrano riaffiorare alla consapevolezza come attutite, quasi senza ferire. Approfondisci i significati del testo in base alle tue conoscenze, letture ed esperienze, mettendoli in relazione sia con la poetica di Saba sia con l’ambiente culturale e il momento storico in cui si colloca la sua opera.

Simulazione 3 – Tipologia B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Carlo Bordini, *Il turista odia viaggiare*

Chissà se Phileas Fogg, il protagonista del *Giro del mondo in 80 giorni* di Jules Verne, sarà stato felice di concludere il viaggio all'Accademia di Londra a mezzogiorno, vincendo la sua scommessa. Allora in effetti l'importante era viaggiare. Perché il viaggio è scoperta, avventura, rischio e una buona dose d'incoscienza, ma è anche esperienza che arricchisce.

La letteratura è piena di memorie di viaggi [...]; nel Grand Tour¹ si formavano le classi dirigenti. Il viaggio, almeno uno nella vita, determinava il cambiamento: Darwin alle Galapagos maturò l'idea dell'evoluzione delle specie. Le memorie di viaggio terminavano, non senza qualche rimpianto, con l'arrivo a destinazione, quando non c'era più storia.

Oggi chi viaggia per diletto vede il tragitto come un'inutile perdita di tempo e cerca il mezzo più veloce per arrivare nei luoghi di vacanza. Il turista, quasi l'opposto del viaggiatore, si muove senza guardarsi attorno, diretto alla meta, sgomitando per raggiungerla. Invece per chi viaggia la meta è un pretesto necessario a giustificare la decisione di partire. Abbiamo accorciato le distanze, ridotto i tempi di percorrenza, ma forse ci siamo giocati il piacere di viaggiare.

C. Bordini, *Il turista odia viaggiare*, "La lettura", suppl. del "Corriere della Sera", 20 agosto 2017

Carlo Bordini (1946), sociologo e docente universitario, si occupa principalmente dei processi culturali e dei mutamenti nei diversi settori della vita pubblica.

Comprensione e analisi

1. Sintetizza i termini del confronto proposto dall'autore.
2. A quale scopo l'autore, all'inizio del testo, introduce il tema del viaggio con un riferimento a Phileas Fogg?
3. Che cosa sostiene l'autore riguardo al valore e significato del viaggio in passato e con quali argomenti?
4. A quale idea di viaggio si riferisce l'affermazione *la meta è un pretesto*?
5. L'uso comune del termine "turista", anziché "viaggiatore", comporta una valorizzazione o una banalizzazione dell'esperienza del viaggio?
6. Indica la funzione, nel testo, dei connettivi *In effetti, perché, invece*.
7. Nel confronto sviluppato dall'autore, quali sono le caratteristiche del modo attuale di viaggiare? Quali scelte lessicali dell'autore implicano connotazioni negative al riguardo?
8. Esamina lo stile dell'autore: quali scelte espressive lo rendono chiaro ed efficace?

Produzione

Viaggiare, camminare, passeggiare, errare, vagabondare... Ognuno di questi termini si riferisce, più che a un percorso geografico, a una diversa esperienza dello spazio e del tempo. Sulla base delle tue personali conoscenze e del tuo percorso formativo, esprimi le tue opinioni sugli aspetti del viaggio considerati nel testo e sui fenomeni sottolineati dall'autore.

¹ **Grand Tour**: il viaggio nelle principali città d'Europa considerato, nel Settecento e Ottocento, un'esperienza culturale fondamentale nella formazione dei giovani aristocratici.

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

U. Galimberti, *I miti del nostro tempo*

La tecnica modifica radicalmente il nostro *modo di pensare*, perché le macchine, anche se ideate dagli uomini, ormai contengono un'oggettivazione dell'intelligenza umana decisamente superiore alla competenza dei singoli individui. La memoria di un computer è decisamente superiore alla nostra memoria. E anche se si tratta di una memoria "stupida", frequentandola, essa modifica il nostro modo di pensare, traducendolo da "problematico", come sempre è stato, in "binario", secondo lo schema 1/0, che ci rende idonei a dire solo "sì" o "no", al massimo "non so". [...]

Né vale l'obiezione secondo cui la tecnica è buona o cattiva a seconda dell'uso che se ne fa, perché a modificarci non è il buono o il cattivo uso, ma, come ci ricorda Anders¹, "il solo fatto che ne facciamo uso". Il suo utilizzo ci modifica. Parlare con i nostri amici attraverso una chat significa subire una trasformazione della modalità di relazione, perché discutere via chat è diverso che incontrarsi *vis-à-vis*². Se i nostri bambini guardano la televisione quattro o più ore al giorno è inevitabile che si trasformi il loro modo di pensare e di sentire. E questo indipendentemente dai buoni o dai cattivi programmi. È sufficiente la prolungata esposizione.

Anche il nostro *modo di sentire* viene significativamente modificato. Noi abbiamo una psiche che risponde all'ambiente circostante [...], che è poi quello dove siamo nati, dove coltiviamo le nostre frequentazioni. Ma i mezzi di comunicazione ci mettono in contatto con i problemi dell'intero mondo [...]. E allora come possiamo far fronte? Se muore un mio congiunto piango, se muore il mio vicino di casa faccio le condoglianze alla famiglia, se mi dicono che ogni otto secondi nel mondo muore di fame un bambino, mi dispiace, ma questa per ciascuno di noi finisce con l'essere solo una statistica. Non reagiamo più, perché i media ci offrono uno scenario di accadimenti che oltrepassa la nostra capacità di percezione emotiva. "Il troppo grande ci lascia indifferenti", scrive Anders. E per non toccare con mano la nostra impotenza a modificare il corso delle cose, rimuoviamo l'informazione. Neppure emotivamente, quindi, siamo all'altezza dell'evento "tecnica".

Ancora una volta constatiamo che la tecnica non è più un *mezzo* a disposizione dell'uomo, ma è *l'ambiente*, all'interno del quale l'uomo subisce una modificazione, per cui la tecnica può segnare quel punto assolutamente nuovo nella storia, e forse irreversibile, dove la domanda non è più: "Che cosa possiamo fare con la tecnica", ma "Che cosa la tecnica può fare di noi".

U. Galimberti, *I miti del nostro tempo*, Feltrinelli, Milano 2009

Umberto Galimberti (1942), filosofo e psicoanalista, è autore di numerosi saggi; tra questi, *I miti del nostro tempo*, da cui è tratto il brano qui proposto.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo, mettendo in evidenza la tesi dell'autore e gli argomenti con cui la sostiene.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala e indica gli argomenti con cui l'autore la confuta.
3. Su piano argomentativo, quale valore assume la citazione "Il troppo grande ci lascia indifferenti"?
4. Nel testo è usato, in alcuni casi, il corsivo: spiegate la funzione comunicativa.
5. Indica le diverse funzioni testuali delle virgolette ("...") presenti nel testo.
6. Esamina lo stile del testo: la sintassi, prevalentemente ipotattica, non risulta tuttavia molto complessa; il lessico è prevalentemente di registro medio-comune. Quali effetti producono queste scelte dell'autore?

Produzione

Nel saggio *I miti del nostro tempo*, Galimberti esamina criticamente le idee che pervadono e plasmano la società attuale, proposte come miti rassicuranti dalla comunicazione di massa: uno di questi miti collettivi è quello della tecnica. Esprimi il tuo giudizio in merito agli effetti della tecnica considerati dall'autore, scrivendo un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

¹ **Anders**: il filosofo e scrittore tedesco Günther Anders (1902-1992), autore del saggio *L'uomo è antiquato* (1956; in traduzione italiana 1960, 2003).

² **vis-à-vis**: in francese, "faccia a faccia".

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Francesco Piccolo, *Perché Gatsby non sarà mai un grande film*

Si può essere fedeli o infedeli, non importa. Il passaggio di una storia dalla letteratura al cinema è una questione di sottrazione. È come se il mondo della letteratura avesse più strumenti del mondo del cinema, ed è per questo motivo che poi il passaggio viene rubricato come «riduzione». Insomma, il cinema è la letteratura meno la letteratura. La qual cosa non è per forza una *deminutio*¹: dipende da quello che levi – o devi levare. [...]

In letteratura le cose che si sentono sono più grandi di quelle che si vedono; nel cinema le cose che si vedono sono più grandi di quelle che si sentono. [...] Lì dove i libri sono per il 99 percento scrittura e tono (Fitzgerald², Proust e poi continuate voi l'elenco come vi piace), diventa un'impresa quasi impossibile. Insomma, in questi casi, se togli la letteratura, togli praticamente tutto.

Insomma, se si togliesse a Emma Bovary quella complicata e abietta vita interiore che le dà Flaubert, come diventerebbe? Per fare la prova, basta raccontare la trama del romanzo e la conclusione sarà: è la storia di una scemetta di provincia. Quella scemetta di provincia diventa, grazie alle motivazioni e all'ansia e alla ricerca di qualcosa che non si capisce bene cosa sia, ciò che è stato chiamato «bovarismo». La sostanza corposa di Emma non sta in quello che fa, ma negli strani labirinti che lavorano nella sua testa e che motivano l'azione che sta per compiere.

[...] quando a uno sceneggiatore viene richiesta la trasformazione di un libro in un film, deve fare la «riduzione»; e cioè deve infilare camice e mascherina e portare il romanzo in sala operatoria: lì deve asportare prima la voce del narratore, e poi la vita interiore dei personaggi. [...] Quando il libro esce dalla sala operatoria, dopo le asportazioni, cosa rimane? Rimangono immagini, azioni, parole. Sembra poco, ma è tanto. Soprattutto perché è tutto ciò che serve al cinema per raccontare qualsiasi cosa. Rimane quello che avete davanti (immagine), qualcuno che fa qualcosa (azione), qualcuno che dice qualcosa (parole). La realtà oggettiva, qualsiasi cosa voglia dire. È a questo punto che l'autore di cinema (il regista) deve sostituire allo stile dello scrittore il suo stile.

Ci sono registi che hanno il loro stile, forte, visibile, e sono quelli che possono prendere qualsiasi romanzo e trasformarlo in «un film di» – Hitchcock è ovviamente il presidente, Kubrick è il vicepresidente, Scorsese, Eastwood e altri sono i professori emeriti. Però, solo Kubrick ha azzardato con *Lolita* o *Barry Lyndon*³. Gli altri si sono tenuti più bassi, e Eastwood ha saputo trasformare un lagnoso polpettone in un film commovente sull'amore tra anziani: *I ponti di Madison County*⁴.

Infatti il lavoro più semplice da fare per il cinema è prendere libri di genere, o di grandi trame, o storici – lì dove la scrittura è meno importante; e quando l'hai tolta, la storia e i personaggi rimangono. Hai perso così poco che puoi anche non sostituirlo con uno stile, ma limitarti a raccontare. Gente che sta su pianeti inventati, che ha ammazzato qualcuno, che passa attraverso grandi avvenimenti storici. E poi si possono vedere i nodi che stringono i corpetti, le spade sfilate dal fodero, i tè e i grandi cappelli, le strade di campagna, i generali che studiano le mappe, i detective che interrogano i presunti assassini. Sia chiaro: si possono fare danni enormi sempre, anche con i romanzi di genere o mediocri. [...]

Applicando la formula (cinema = letteratura - letteratura) a una scrittrice molto amata, Elsa Morante, il risultato è: *La Storia* al cinema si può fare, ha personaggi memorabili (Usepe) e scene indimenticabili (Ida alla stazione quando partono i treni dei deportati) – del resto, il proposito della Morante era di scrivere un grande romanzo popolare. *L'isola di Arturo* non si può fare, perché l'essenza sta nel non detto, ancora più di quel che viene detto. [...]

¹ *deminutio*: in latino, “perdita di prestigio, di valore”.

² **Fitzgerald**: lo scrittore statunitense Francis Scott Fitzgerald (1896-1940), autore del romanzo *Il grande Gatsby* (1925), a cui fa riferimento anche il titolo di questo articolo.

³ **Lolita o Barry Lyndon**: il film *Lolita* (1962), tratto dall'omonimo romanzo (1955) di Vladimir Nabokov (1899-1977); il film *Barry Lyndon* (1975), dal romanzo *Le memorie di Barry Lyndon* (1844) di W.M. Thackeray (1811-1863).

⁴ **I ponti di Madison County**: il film, del 1995, ha lo stesso titolo del romanzo, pubblicato nel 1992, di Robert James Waller (1939-2017).

Bisogna avere il coraggio nel cinema di tenere a bada i sogni proibiti. Bisogna resistere, di solito, alla tentazione di portare sullo schermo i cinque romanzi che si amano di più. Sono i più letterari, hanno a che fare con ricordi indelebili, come il tempo che passa lento per Anna Karenina in attesa dell'incontro con Vronskij (che poi la lascerà). Il cinema non sa raccontare il tempo che passa, la letteratura sì. Meglio cominciare dal sesto in ordine di preferenza. Lì, la formula comincia a dare risultati.

F. Piccolo, *Perché Gatsby non sarà mai un grande film*, in "Corriere della Sera", 2 giugno 2013

Francesco Piccolo (1964) è autore di romanzi e sceneggiature; tiene un corso di adattamento cinematografico e televisivo presso l'università IULM di Milano.

Comprensione e analisi

1. Riassumi testo evidenziando la tesi dell'autore e gli argomenti con cui la sostiene.
2. Quale metafora si riferisce all'attività dello sceneggiatore e qual è il suo significato?
3. Quale funzione svolge nell'economia generale del discorso il riferimento a Emma Bovary?
4. La "formula" indicata dall'autore ammette varie eccezioni: quali? e con quali argomenti?
5. L'autore usa più volte il connettivo *Insomma*: spiega la sua funzione nel testo.
6. Spiega a che cosa si riferisce l'autore, concludendo il discorso, con la metafora *sogni proibiti*.
7. Quale funzione svolge, in sede conclusiva, il riferimento a Anna Karenina?

Produzione

Il "trasferimento" di un'opera narrativa da un *medium* a un altro comporta problemi dovuti alla specificità dei diversi linguaggi da utilizzare. Esprimi i tuoi giudizi in merito a quanto osserva Piccolo in questo articolo, argomentandoli con riferimenti espliciti sia alla tua esperienza di lettore di romanzi e di spettatore cinematografico e televisivo sia alle conoscenze acquisite nel tuo percorso formativo in relazione ai linguaggi dei *media*. Scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi, se lo ritieni

Simulazione 3 – Tipologia C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Antonio Polito, *Il razzismo negli stadi e la battaglia culturale*

C'è una logica [...] tribale e belluina, nei comportamenti degli ultrà. Essi si ritengono tribù in guerra per il territorio con tutte le altre, e soprattutto con la tribù dei poliziotti, che odiano sopra ogni altra cosa. Quindi la regressione è a prima del razzismo, che è un frutto malato dell'Ottocento. Il modello è l'orda barbarica, che marca il terreno come fanno gli animali, con l'esibizione rituale quando va bene e con il sangue quando va male. L'insulto razziale, o "territoriale" come dice il codice sportivo, è usato per eccitare la violenza. Nero o napoletano fa lo stesso: purché sia nemico. [...] Il nostro errore, l'errore di tutti noi che amiamo il calcio e pensiamo ogni giorno al calcio, o addirittura viviamo di calcio, è di aver dato un alibi all'integralismo degli ultrà, di aver accettato la loro narrativa, di credere che lo facciano davvero per i colori delle loro squadre.

A. Polito, *Il razzismo negli stadi e la battaglia culturale*, "Corriere della Sera", 28 dicembre 2018

La citazione, tratta dall'articolo di Antonio Polito *Il razzismo negli stadi e la battaglia culturale*, propone un'interpretazione del fenomeno della violenza negli stadi prendendo a prestito dall'antropologia il concetto di "tribù" e "rito", dalla storia quello di "orda barbarica"; indica così i comportamenti degli ultrà come sintomatici di una regressione culturale. Che cosa fare per arginare una violenza che non ha nulla a che fare con lo statuto culturale della competizione sportiva? Rifletti su queste tematiche e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa dall'autore, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Articola la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presenta la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Raffaele La Capria, *L'estro quotidiano*

A volte mi sembra di vivere in una nuvola di chiacchiere che non approdano a nulla. Arrivano da ogni parte, dalla televisione, dai giornali, dal mondo della comunicazione ipertrofica di massa. Sto assistendo alla trasformazione delle idee in chiacchiera? Straparliamo in un paese senza idee e pieno di chiacchiera, e la situazione peggiora col peggiorare della coscienza disturbata degli italiani. [...] Mentre la chiacchiera vola e sale nell'aria confondendosi con le altre chiacchiere che partono e arrivano dagli altri centri di produzione della chiacchiera, non si sa più cos'è quel modo di comunicare che si chiamava la conversazione. Quell'arte, voglio dire, con cui ci scambiavamo piacevolmente idee e pensieri, non necessariamente grandi e fondamentali, e anzi, forse, marginali ed effimeri, ma che se bene espressi e correttamente formulati, se attraversati da un po' d'ironia, ci facevano sentir vivi e liberi dal conformismo. [...] Una normale conversazione è impossibile in una società bloccata come la nostra dai talk-show, dove ognuno "rappresenta" un'opinione, ma non parla. Quando l'opinione è forte e il pensiero è debole non ci può essere conversazione.

R. La Capria, *L'estro quotidiano*, Mondadori, Milano 2005

La citazione è tratta dal libro *L'estro quotidiano* (2005), in cui lo scrittore Raffaele La Capria (1922) raccoglie riflessioni e ricordi che prendono spunto da episodi quotidiani. Rifletti sulle tematiche proposte e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa dall'autore, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Articola la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presenta la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del Paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA (ITALIANO)

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Nome del candidato:

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pertinente e completa	10	
	Pertinente e abbastanza esauriente	8/9	
	Sufficientemente pertinente e completa	6/7	
	Abbastanza pertinente ma incompleta rispetto alle richieste della traccia	5	
	Pertinente solo in minima parte o non pertinente	0/4	
Coesione e coerenza testuale.	Testo organico e consequenziale	10	
	Coesione e coerenza abbastanza efficace	8/9	
	Accettabile coesione e coerenza	6/7	
	Testo a tratti contorto e poco coeso	5	
	Testo contraddittorio e privo in parte o del tutto di coesione	0/4	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico vario ed appropriato, con ampio uso di terminologia specifica	10	
	Lessico appropriato e corretto	8/9	
	Lessico semplice e generalmente corretto, pur in presenza di improprietà lessicali	6/7	
	Lessico talvolta non appropriato	5	
	Lessico generico e/ o non appropriato	0/4	
Correttezza grammaticale (ortografia, sintassi); uso corretto ed efficace della morfologia, punteggiatura	Correttezza morfosintattica e fluidità del discorso	10	
	Buona correttezza morfosintattica	8/9	
	Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori morfosintattici.	6/7	
	Qualche errore morfosintattico ed errori ortografici non gravi	5	
	Gravi e diffusi errori morfosintattici ed ortografici	0/4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza e personalizzazione dei contenuti e riferimenti precisi	10	
	Buona padronanza dei contenuti e riferimenti complessivamente adeguati	8/9	
	Conoscenze discrete o essenziali	6/7	
	Conoscenze frammentarie e superficiali e in buona parte inadeguate e parziali	5	
	Conoscenze gravemente lacunose e/o nulle	0/4	

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Apporto personale originale , giudizi critici motivati in modo sicuro	10	
	Apporto personale chiaro, giudizi critici adeguati	8/9	
	Discreti o Sufficienti giudizi critici e apporto personale	6/7	
	Apporti critici personali circoscritti e poco sviluppati	5	
	Apporti critici personali assenti o sviluppati in modo incerto	0/4	

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Preciso e corretto rispetto dei vincoli posti nella consegna	10	
	Corretto rispetto dei vincoli posti nella consegna	8/9	
	Sufficiente precisione e correttezza dei vincoli posti nella consegna	6/7	
	Parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna	5	
	Scarso o nullo rispetto dei vincoli posti nella consegna	0/4	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione completa e puntuale del testo	10	
	Comprensione completa del testo	8/9	
	Comprensione dei significati portanti del testo	6/7	
	Parziale e confusa comprensione del testo	5	
	Mancata o carente comprensione del testo	0/4	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Padronanza efficace e significativa degli strumenti di analisi	10	
	Padronanza sicura degli strumenti di analisi	8/9	
	Uso sufficientemente corretto degli strumenti di analisi	6/7	
	Uso improprio degli strumenti di analisi	5	
	Gravi difficoltà nell'uso degli strumenti di analisi	0/4	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione corretta e originale	10	
	Interpretazione adeguata	8/9	
	Interpretazione nel complesso adeguata	6/7	
	Interpretazione parzialmente adeguata	5	
	Interpretazione inadeguata o mancante	0/4	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
indicatori generali				
Indicatori specifici				
Indicatori specifici				
Totale		<u> </u> /5		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA (ITALIANO)

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

Nome del candidato

.....

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pertinente e completa	10	
	Pertinente e abbastanza esauriente	8/9	
	Sufficientemente pertinente e completa	6/7	
	abbastanza pertinente ma incompleta rispetto alle richieste della traccia	5	
	Pertinente solo in minima parte o non pertinente	0/4	
Coesione e coerenza testuale.	Testo organico e consequenziale	10	
	Coesione e coerenza abbastanza efficace	8/9	
	Accettabile coesione e coerenza	6/7	
	Testo a tratti contorto e poco coeso	5	
	Testo contraddittorio e privo in parte o del tutto di coesione	0/4	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico vario ed appropriato, con ampio uso di terminologia specifica	10	
	Lessico appropriato e corretto	8/9	
	Lessico semplice e generalmente corretto, pur in presenza di improprietà lessicali	6/7	
	Lessico talvolta non appropriato	5	

	Lessico generico e/ o non appropriato	0/4	
Correttezza grammaticale (ortografia, sintassi); uso corretto ed efficace della morfologia, punteggiatura	Correttezza morfosintattica e fluidità del discorso	10	
	Buona correttezza morfosintattica	8/9	
	Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori morfosintattici.	6/7	
	Qualche errore morfosintattico ed errori ortografici non gravi	5	
	Gravi e diffusi errori morfosintattici ed ortografici	0/4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza e personalizzazione dei contenuti e riferimenti precisi	10	
	Buona padronanza dei contenuti e riferimenti complessivamente adeguati	8/9	
	Conoscenze discrete o essenziali	6/7	
	Conoscenze frammentarie e superficiali e in buona parte inadeguate e parziali	5	
	Conoscenze gravemente lacunose e/o nulle	0/4	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Supporto personale, originale, giudizi critici motivati in modo sicuro	10	
	Apporto personale chiaro, giudizi critici adeguati	8/9	
	Discreti o Sufficienti giudizi critici e apporto personale	6/7	
	Apporti critici personali circoscritti e poco sviluppati	5	
	Apporti critici personali assenti o sviluppati in modo incerto	0/4	

Individuazione corretta di Tesi e argomentazioni presenti	Individuazione corretta e completa	10	
	Individuazione corretta e pertinente	8/9	
	Individuazione Essenziale	6/7	

Nel testo proposto	Individuazione parziale	5	
	Individuazione errata o nulla	0/4	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo, adoperando connettivi pertinenti	Argomentazione organica ed originale; preciso e appropriato uso dei connettivi	15	
	Argomentazione coerente; buon uso dei connettivi	12/14	
	Argomentazione adeguata; sufficiente uso dei connettivi	9/11	
	Argomentazione parziale; uso non sempre corretto dei connettivi	7/8	
	Argomentazione incoerente o errata; inappropriato uso dei connettivi	0/6	
Correttezza e congruenza Dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Correttezza, congruenza e originalità dei riferimenti culturali utilizzati.	15	
	Contenuti corretti e congruenti	12/14	
	Riferimenti culturali utilizzati essenziali	9/11	
	Riferimenti culturali utilizzati non sempre pertinenti	7/8	
	Riferimenti culturali molto limitati o assenti	0/6	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
indicatori generali				
Indicatori specifici				
Totale		_____/5		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA (ITALIANO)

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Nome del candidato

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pertinente e completa	10	
	Pertinente e abbastanza esauriente	8/9	
	Sufficientemente pertinente e completa	6/7	
	Abbastanza pertinente ma incompleta rispetto alle richieste della traccia	5	
	Pertinente solo in minima parte o non pertinente	0/4	
Coesione e coerenza testuale.	Testo organico e consequenziale	10	
	Coesione e coerenza abbastanza efficace	8/9	
	Accettabile coesione e coerenza	6/7	
	Testo a tratti contorto e poco coeso	5	
	Testo contraddittorio e privo in parte o del tutto di coesione	0/4	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico vario ed appropriato, con ampio uso di terminologia specifica	10	
	Lessico appropriato e corretto	8/9	
	Lessico semplice e generalmente corretto, pur in presenza di improprietà lessicali	6/7	
	Lessico talvolta non appropriato	5	
	Lessico generico e/ o non appropriato	0/4	

Correttezza grammaticale (ortografia, sintassi); uso corretto ed efficace della morfologia, punteggiatura	Correttezza morfosintattica e fluidità del discorso	10	
	Buona correttezza morfosintattica	8/9	
	Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori morfosintattici.	6/7	
	Qualche errore morfosintattico ed errori ortografici non gravi	5	
	Gravi e diffusi errori morfosintattici ed ortografici	0/4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza e personalizzazione dei contenuti e riferimenti precisi	10	
	Buona padronanza dei contenuti e riferimenti complessivamente adeguati	8/9	
	Conoscenze discrete o essenziali	6/7	
	Conoscenze frammentarie e superficiali e in buona parte inadeguate e parziali	5	
	Conoscenze gravemente lacunose e/o nulle	0/4	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Apporto personale originale, giudizi critici motivati in modo sicuro	10	
	Apporto personale chiaro, giudizi critici adeguati	8/9	
	Discreti o Sufficienti giudizi critici e apporto personale	6/7	
	Apporti critici personali circoscritti e poco sviluppati	5	
	Apporti critici personali assenti o sviluppati in modo incerto	0/4	

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Testo pertinente e completo; titolo originale e pertinente, con paragrafazione coerente	15	
	Testo pertinente e preciso; titolo e paragrafazione coerente	12/14	
	Testo pertinente; titolo e paragrafazione abbastanza coerente	9/11	

	Testo parzialmente pertinente; titolo e paragrafazione non sempre coerente	7/8	
	Testo poco o non pertinente; titolo e paragrafazione non coerente o assente	0/6	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione totalmente appropriata, lineare e ordinata	10	
	Esposizione chiara e lineare	8/9	
	Esposizione abbastanza chiara lineare	6/7	
	Esposizione a tratti confusa e non sempre lineare	5	
	Esposizione scorretta, frammentaria e confusa	0/4	
Correttezza e congruenza Dei riferimenti culturali	Correttezza, congruenza e originalità dei riferimenti culturali	15	
	Contenuti corretti e congruenti	12/14	
	Riferimenti culturali utilizzati essenziali	9/11	
	Riferimenti culturali utilizzati non sempre pertinenti	7/8	
	Riferimenti culturali molto limitati o assenti	0/6	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
indicatori generali				
Indicatori specifici				
Totale		_____/5		

IIS “E. Fermi”
Esame di Stato di Istruzione Secondaria Superiore

Griglia di valutazione II prova scritta
secondo il Quadro di riferimento ai sensi del d.lgs.62/2017

Candidato _____

Classe V Sez.

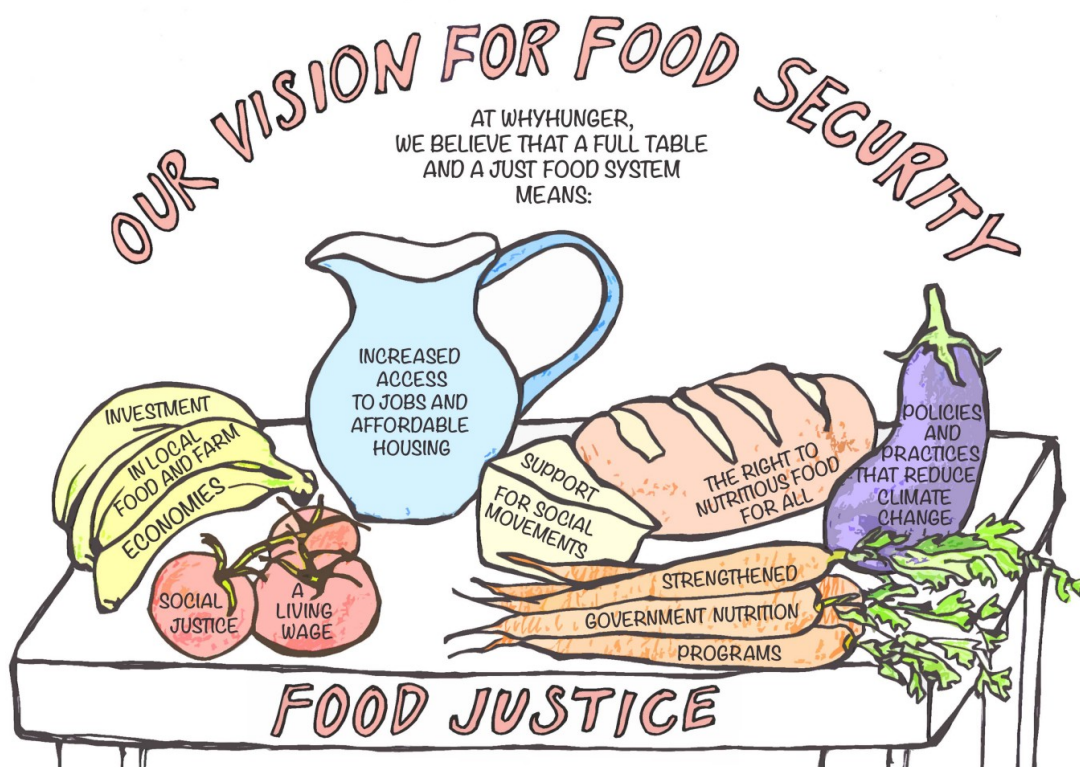
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Livelli	Descrittori	Punteggio	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	I	Conosce parzialmente i nuclei fondanti della disciplina, li collega in modo inadeguato e/o inefficace .	1-2	
	II	Conosce le informazioni essenziali delle discipline, le utilizza in modo quasi corretto , applicando le relative procedure in modo essenziale .	3-4	
	III	Ha padronanza dei concetti fondanti delle discipline. Li analizza in modo efficace e appropriato stabilendo relazioni e collegamenti.	5	
	IV	Ha piena padronanza dei nuclei fondanti delle discipline opera analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze.	6	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo 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.	I	Non ha compreso la situazione problematica proposta. Non ha elaborato una analisi di dati efficiente. I processi risolutivi e le metodologie utilizzate per la risoluzione, non sono chiari e/o corretti.	1-2	
	II	Ha compreso la situazione problematica proposta, ma non ha elaborato una analisi dei dati efficiente. I processi risolutivi e le metodologie utilizzate, sono carenti ed alquanto imprecisi .	3-4	
	III	Ha compreso la situazione problematica proposta, elaborando una analisi dei dati efficiente . I processi risolutivi e le metodologie utilizzate, sono abbastanza precisi e stabiliscono relazioni e collegamenti appropriati .	5	
	IV	Ha compreso con estrema chiarezza la situazione problematica proposta, elaborando una analisi dei dati precisa, puntuale e personale . I processi risolutivi e le metodologie utilizzate sono completi ed articolati in tutte le loro parti.	6	
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	I	La risoluzione della prova risulta non completa e non pertinente alla traccia data. I risultati e gli elaborati presentati non sono coerenti /corretti .	1-2	
	II	Lo svolgimento della prova risulta completa e pertinente , ma i risultati e gli elaborati prodotti non sono pienamente corretti e precisi .	3	
	III	Lo svolgimento della prova risulta completa e pertinente . I risultati e gli elaborati prodotti sono pienamente corretti e precisi .	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Argomenta, collega e sintetizza in modo semplice , utilizzando i linguaggi specifici in modo sostanzialmente corretto .	1-2	
	II	Argomenta, collega e sintetizza in modo fluido , utilizzando con pertinenza i linguaggi specifici in modo corretto	3	
	III	Argomenta, collega e sintetizza in modo fluida, chiaro, corretto, esauriente e personale , utilizzando con pertinenza i linguaggi specifici.	4	
PUNTEGGIO IN VENTESIMI			20	/20

Data:	Commissione:			
	1) _____	4) _____		
Presidente:	2) _____	5) _____		
	3) _____	6) _____		



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. FERMI" DI SARNO
SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Chimica e materiali
a.s. 2023/2024
Classe VC





ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. FERMI" DI SARNO
SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Chimica e materiali
a.s. 2023/2024
Classe VC



Uscire dalla protezione della trincea e lanciarsi nel vuoto, verso le armi che sputavano fuoco secondo uno schema da mesi; la sopravvivenza determinata da un fatto puramente statistico: il non trovarsi sul percorso di una pallottola; una decimazione ripetuta tante volte, che alla fine di una serie di attacchi solo un piccolo gruppo di superstiti si guardava smarrito e terrorizzato: questo toccava il limite delle possibilità di sopportazione dell'uomo normale.

(Tratto da Isonzo 1917 di Mario Silvestri)

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. FERMI" DI SARNO
SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Chimica e materiali
a.s. 2023/2024
Classe VC



“Il progresso della Scienza consiste nell'osservare le interconnessioni e mostrare con un paziente ingegno che gli eventi di questo mondo continuamente cangiante sono soltanto esempi di alcune relazioni generali, chiamate leggi. Vedere il generale nel particolare, e il permanente nel transitorio, è lo scopo del pensiero scientifico.”

Alfred North Whitehead



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. FERMI" DI SARNO
SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Chimica e materiali
a.s. 2023/2024
Classe VC

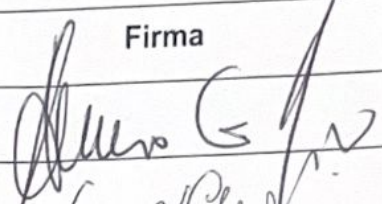
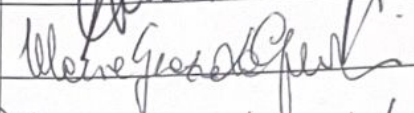
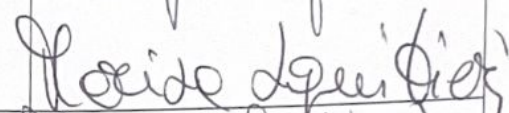
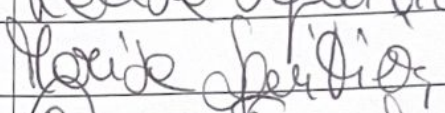
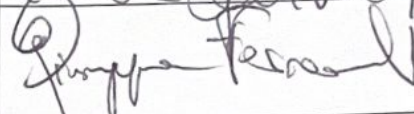
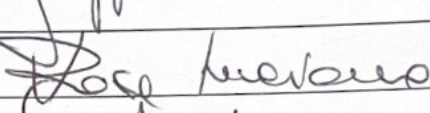
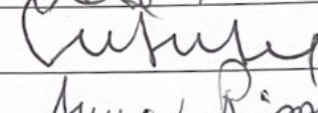
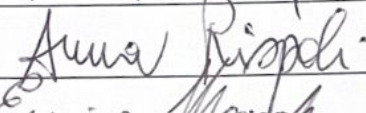
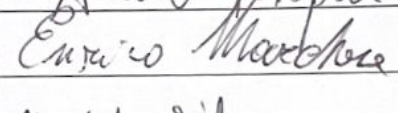
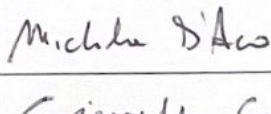
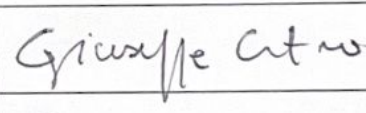
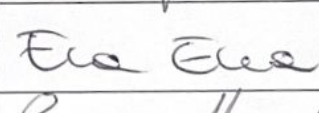
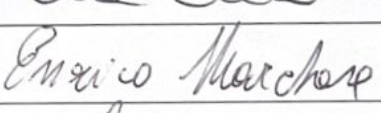


Those who have no time for healthy eating will sooner or later have to find time for illness.

Edward Stanley

7. RATIFICA

Il Consiglio di Classe V C – ITCM

Materia	Docente	Firma
Dirigente Scolastico	Prof. Antonio Di Riso	
Religione	Prof.ssa Maria Grazia La Guardia	
Lingua e letteratura Italiana	Prof.ssa Marisa Squitieri	
Storia	Prof.ssa Marisa Squitieri	
Lingua e letteratura Inglese	Prof.ssa Giuseppina Ferraioli	
Matematica	Prof.ssa Rosa Luciano	
Scienze motorie e sportive	Prof. Luigi Tufano	
Chimica Analitica e Strumentale	Prof.ssa Anna Rispoli	
	Prof. Enrico Marchese	
Chimica Organica e Biochimica	Prof.ssa Michelina D'Arco	
	Prof. Giuseppe Citro	
Tecnologie Chimiche Industriali	Prof.ssa Eva Erra	
	Prof. Enrico Marchese	

Sarno, 15 Maggio 2024

Il Dirigente Scolastico
Prof. Antonio Di Riso

