



**Istituto Tecnico Tecnologico  
"Galileo Galilei"  
- Bolzano -**



**DOCUMENTO FINALE DEL  
CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5C**

**Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Articolazione: Chimica e Biotecnologie  
Ambientali**



**Esame di Stato  
Anno Scolastico 2020-2021**

# INDICE

## **L'INDIRIZZO DI STUDI**

Il profilo educativo, culturale e professionale	04
Il quadro orario	10
Il corpo docente	11

## **LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

Presentazione generale della classe	12
L'emergenza epidemiologica	13

## **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA**

Presentazione	14
Piano di lavoro	17

## **CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

Presentazione	23
Piano di lavoro	25

## **FISICA AMBIENTALE**

Presentazione	28
Piano di lavoro	30

## **MATEMATICA**

Presentazione	31
Piano di lavoro	33

## **BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECN. DI CONTROLLO AMB.**

Presentazione 34

Piano di lavoro 36

## **INGLESE**

Presentazione 40

Piano di lavoro 42

## **SCIENZE MOTORIE**

Presentazione 46

Piano di lavoro 47

## **CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**

Presentazione 48

Piano di lavoro 50

## **RELIGIONE**

Presentazione 56

Piano di lavoro 57

## **TEDESCO II LINGUA**

Presentazione 59

Piano di lavoro 60

## **ATTIVITÀ PROGETTUALI E EXTRACURRICULARI**

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	66
Educazione Civica	67
Progetti di interesse	69

## **GLI ALLEGATI**

Delibere del Collegio Docenti sulla valutazione	A
Griglie di valutazione delle singole discipline	B
Prove Invalsi	C
Simulazioni dell'Esame di Stato	D
Assegnazione degli argomenti per gli elaborati	E
I piani orari in presenza e in D.D.I.	F
Relazione finale alunni con B.E.S.	G
Testi di letteratura italiana	H
La firma del documento	

## **L'INDIRIZZO DI STUDI**

### **Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico**

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.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore”.

### **Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi**

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia - sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;

- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- 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;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Il profilo del Settore Tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti che riguardano l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.



## **Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie"**

Il diplomato in "Chimica, materiali e biotecnologie": ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico; ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi;
- ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale; integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza;
- controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nel nostro istituto sono previste le articolazioni "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare nell'articolazione "**Biotecnologie ambientali**" vengono acquisite e approfondite le competenze relative al controllo di progetti, processi e attività, nel

rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro; vengono inoltre acquisite competenze relative allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

## QUADRO ORARIO

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>ORE</b>
Lingua e letteratura italiana	Zanoni Barbara	3
Storia	Zanoni Barbara	2
Tedesco II Lingua	Krauppmann Susanne	3
Lingua inglese	Moretto Cinzia	2
Matematica	Gagliostro Antonio	3
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Sticcotti Gea Fiorini Raffaele	7 (4)
Chimica analitica e strumentale	Pellizzari Valter Modonese Daniele	5 (3)
Chimica organica e biochimica	Guadagnini Maria Pia Bianchi Patrick	5 (3)
Fisica ambientale	Ponte Alessandro	3
Scienze motorie e sportive	Ochner Daniel	2
Religione	Bovo Paolo	1

## **IL CORPO DOCENTE**

- Biologia microbiologia e tecniche di contr. amb.: STICCOTTI Gea
- Chimica analitica e strumentale: PELLIZZARI Valter
- Chimica organica e biochimica: GUADAGNINI Maria Pia
- Fisica ambientale: PONTE Alessandro
- Laboratorio di chimica analitica e strumentale: MODONESE Daniele
- Laboratorio di chimica organica e biochimica: BIANCHI Patrick
- Laboratorio di microbiologia e tec. di contr. amb.: FIORINI Raffaele
- Lingua e letteratura italiana: ZANONI Barbara
- Lingua inglese: MORETTO Cinzia
- Matematica: GAGLIOSTRO Antonio
- Religione: BOVO Paolo
- Scienze motorie e sportive: OCHNER Daniel
- Storia: ZANONI Barbara
- Tedesco II Lingua: KRAUPPMANN Susanne

## **LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

### **PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE**

L'attuale classe 5C è composta di dodici alunni di cui nove maschi e tre femmine. Nessuno ha ripetuto la quinta classe. La classe quarta era composta di tredici alunni, dieci sono stati promossi senza insufficienze e due con un'insufficienza. Tre studenti sono esonerati dall'ora di religione.

La classe in terza era composta di 16 studenti, due studenti non sono stati ammessi in quarta e un alunno ha cambiato indirizzo.

All'inizio della quinta classe, gli studenti erano tredici, ma purtroppo a dicembre un alunno è venuto a mancare. La classe ha dovuto superare un momento molto difficile e alcuni ragazzi hanno fatto fatica a metabolizzare la perdita subita.

Nell'arco del triennio non c'è stata continuità didattica nelle materie: Tedesco, Scienze motorie, Fisica Ambientale e Chimica Analitica.

A conclusione del triennio la maggior parte della classe ha sviluppato buone competenze in tutte le discipline e una partecipazione attiva nelle lezioni delle materie scientifiche e in particolare nelle attività laboratoriali.

La classe in generale ha ottenuto buoni risultati. In alcune situazioni non brilla in partecipazione e intraprendenza e gli studenti vanno stimolati per renderli parte attiva della lezione. Alcuni studenti si distinguono perché sono più propensi a intervenire e mettersi in gioco rispetto agli altri.

Alcuni alunni, pur avendo raggiunto gli obiettivi stabiliti, hanno lavorato con impegno discontinuo. Gli studenti di questa classe hanno dimostrato nel tempo di essere comunque maturati riguardo alle rispettive situazioni di partenza, evidenziando i caratteri della loro personalità e facendo emergere gli ambiti d'interesse più corrispondenti alle loro inclinazioni e passioni.

I ragazzi di questa classe si sono sempre rapportati in modo rispettoso verso gli insegnanti e hanno dimostrato un atteggiamento corretto.

I docenti che li hanno accompagnati nei soggiorni studio hanno sottolineato il loro comportamento sempre diligente ed educato .

## **L'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA**

Gli ultimi due anni scolastici sono stati caratterizzati dall'emergenza dovuta al Corona Virus, che ha costretto ad una diversa modalità di lezione. Da marzo del 2020, la maggior parte delle lezioni è stata svolta attraverso strumenti digitali, prima in DAD e poi in DDI.

Nel primo periodo, non tutti gli studenti erano provvisti dell'attrezzatura adatta per poter usufruire delle lezioni, ma nel tempo a tutti gli alunni sono stati consegnati gli strumenti informatici adeguati.

Nelle video lezioni, la classe è risultata sempre presente, anche se non tutti gli studenti sono stati particolarmente partecipi alle discussioni. La maggior parte degli studenti ha sempre consegnato puntualmente i compiti assegnati, tranne alcuni ragazzi ai quali si è dovuto più volte ricordare la scadenza.

Rispetto al rendimento, c'è da segnare che in presenza la classe è stata più motivata e attenta rispetto alle lezioni condotte in didattica a distanza, ottenendo migliori risultati.

## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA di ITALIANO e STORIA**

**Docente:** Barbara Zanoni

**Ore curricolari:** ITALIANO 3 – STORIA 2

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

L'insegnante conosce la classe da tre anni (durante il primo biennio gli alunni hanno avuto un'altra insegnante di Lettere). Nel suo complesso, la classe 5C, nel corso di questi anni, ha evidenziato un interesse ed una partecipazione adeguati ed un comportamento corretto nei confronti di insegnanti e compagni.

Gran parte degli alunni ha dimostrato impegno, motivazione, interesse generalmente costanti, sia durante le lezioni in classe, che nello studio a casa ed anche nella didattica a distanza, raggiungendo risultati più che soddisfacenti, buoni ed anche ottimi. Il comportamento è stato sempre corretto, anche se talvolta è mancata, specialmente in alcuni casi, una partecipazione più attiva alle lezioni ed un atteggiamento più propositivo.

Gran parte degli alunni ha evidenziato un soddisfacente livello di autonomia nello studio e nella preparazione.

La frequenza degli alunni è stata sempre regolare.

Nel corso dell'anno scolastico 2020/2021, l'attività didattica si è svolta a distanza (DAD) o in forma mista (DDI), secondo la modalità indicata dal Collegio docenti, sia per quanto riguarda la letteratura italiana che la storia. Per gli scritti si è privilegiato lo svolgimento in presenza, mentre le interrogazioni si sono svolte anche online.

La comunicazione tra docente ed alunni è stata costante e, durante questo periodo, gli alunni hanno inviato, regolarmente, i compiti assegnati ed hanno interagito puntualmente con l'insegnante, con tutti i mezzi previsti.

### **OSSERVAZIONI E COMMENTI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA**

I programmi svolti, in entrambe le materie, non corrispondono completamente a quelli preventivati, come quantità e come approfondimento degli argomenti.

Le modifiche apportate ai programmi di letteratura italiana e di storia, sono dovute, soprattutto ai tempi, che, insieme all'alternanza delle lezioni a distanza e in presenza, al cento per cento soltanto da maggio, si sono rivelati più stretti di quanto previsto. La classe, inoltre, oltre ad essere stata coinvolta in attività di orientamento ed

approfondimento di tematiche come quelle dell'educazione civica, nelle prime due settimane di maggio è stata impegnata nel PCTO.

Questo ha reso talvolta difficile poter effettuare un discorso continuo, in grado di consentire una buona assimilazione degli argomenti trattati, rendendo necessario concentrare l'attenzione su un numero inferiore di argomenti.

A tutt'oggi sono ancora in sospeso alcuni argomenti di italiano e di storia ed alcune valutazioni di materiali, che verranno aggiunte anche dopo il 15 maggio, rendendo possibili delle variazioni nelle valutazioni del profitto fatte alla data della stesura della presente relazione.

Gli alunni hanno svolto tre temi delle tipologie previste per il nuovo Esame di stato, anche se, poiché per l'esame in questo anno scolastico non è prevista la Prima prova scritta, si è privilegiata la Tipologia A, l'analisi testuale, utile anche alla preparazione dell'orale.

## **PROFITTO MEDIO RAGGIUNTO**

### **ITALIANO:**

Attualmente, più di metà della classe ha raggiunto un profitto complessivamente buono; quattro alunni hanno raggiunto un profitto soddisfacente, uno sufficiente.

### **STORIA:**

Gli argomenti affrontati sono stati assimilati ed elaborati con risultati, ad ora, per la maggior parte degli alunni complessivamente buoni; due alunni hanno raggiunto un profitto soddisfacente, un'alunna ottimo.

## **METODOLOGIA UTILIZZATA**

All'inizio dell'anno scolastico si sono illustrati la programmazione, sia nei contenuti che, quando possibile, nei tempi di realizzazione, le modalità delle verifiche scritte ed orali ed i criteri di valutazione con le relative griglie di correzione.

Sia per quanto riguarda la storia che per l'italiano, gli alunni sono stati guidati nell'organizzazione dello studio, in particolare nel selezionare i nuclei fondamentali dei testi da comprendere ed esporre e nel corso dell'anno scolastico si è cercato di rafforzare l'uso di una terminologia ed un lessico adeguati, cercando di analizzare tematiche storiche e letterarie, quando possibile avvalendosi di confronti interdisciplinari.

**ITALIANO:** Nel corso degli ultimi tre anni scolastici si sono affrontate la metodologia della scrittura, come la stesura dei vari tipi di testo, le norme ortografiche, la correzione della produzione scritta, e di esposizione, come l'ordine di



presentazione degli argomenti, il lessico, la completezza delle frasi, specialmente durante la correzione, individuale o collettive delle prove scritte.

**STORIA:** Il programma ha trattato i principali avvenimenti storici e l'insegnante, attraverso la lezione frontale, ma anche la lettura autonoma del testo e la discussione, ha indicato agli alunni i contenuti fondamentali, per acquisire una certa autonomia.

### **STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI**

Anche durante il periodo della Didattica a distanza, sono stati utilizzati i testi in adozione, che rappresentano il mezzo più idoneo per fare acquisire conoscenze dirette e per migliorare le competenze linguistiche. I testi sono stati letti e commentati dall'insegnante e dagli alunni durante le lezioni.

Sono state anche utilizzate fotocopie da altri testi per approfondimenti, semplificazioni o riassunti di contenuti, specialmente nella seconda parte dell'anno; tutti i testi sono stati condivisi online, utilizzando la voce Didattica del registro elettronico.

### **MODALITÀ DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE**

#### **ITALIANO e STORIA**

Le prove scritte sono state gradualmente elaborate, secondo le nuove tipologie della prima prova dell'esame di stato.

Nella correzione della produzione scritta si sono utilizzate le griglie elaborate secondo gli indicatori forniti dal Ministero; le griglie sono allegate al programma svolto.

Tutti i compiti in classe possono essere considerati una sorta di simulazione, essendo state utilizzate le tracce fornite dal Ministero, parzialmente o per intero, o tracce simili.

Nella valutazione si è tenuto conto, oltre al profitto ed ai progressi ottenuti, anche della partecipazione attiva alle lezioni, anche online, dell'impegno profuso e dell'eventuale miglioramento ottenuto.

Nella valutazione si è tenuto conto delle indicazioni espresse nella delibera del Collegio docenti.

L'INSEGNANTE  
Barbara Zanoni

**PIANO DI LAVORO SVOLTO  
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA  
CLASSE 5 C – I.T.T.  
ANNO SCOLASTICO 2020-2021**

TITOLO DEL MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ORE	COLLEG. INTERDISC. (DISCIPLINA E CONTENUTO)	METODOLOG. DIDATTICHE
<b>EDUCAZIONE LINGUISTICA</b>	<p><b>1.</b> Padronanza della lingua italiana, come bene culturale e mezzo di accesso alla conoscenza</p> <p><b>2.</b> Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo, letterari e non letterari, riconoscendo percorso storico della letteratura e interdipendenza tra forme espressive, temi e momenti storici affrontati</p> <p><b>3.</b> Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p><b>4.</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la lingua italiana nella ortografia, morfologia, punteggiatura, sintassi</li> <li>• Esprimersi con correttezza formale, padronanza lessicale e varietà di registro linguistico</li> <li>• Padroneggiare i contenuti e la struttura delle diverse tipologie testuali</li> <li>• Saper comunicare usando termini scientifici/tecnici adeguati inerenti le discipline coinvolte</li> <li>• Esprimersi con coerenza logica e inserire apporti personali (originalità e capacità critica)</li> </ul> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative, scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali.</li> <li>• Saper esporre in modo corretto, appropriato ed efficace con registro adeguato ai diversi contesti e scopi comunicativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo e correzione di un proprio testo scritto, con approfondimenti su sintassi, morfologia, punteggiatura e lessico</li> <li>• Analisi del testo in prosa ed in versi.</li> <li>• Esposizione dei criteri ed esercitazioni per lo svolgimento delle nuove tipologie testuali dell'esame di stato: <b>Tipologia A</b>-analisi testo letterario in versi o in prosa; <b>Tipologia B</b>-Analisi e produzione di un testo argomentativo; <b>Tipologia C</b>-Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)</li> </ul>	<b>TRASVERSALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVORO E DISAGI SOCIALI (storia, inglese, tedesco)</li> <li>• RAPPORTO DELL'UOMO CON L'AMBIENTE, LA NATURA (storia, inglese, tedesco, materie di indirizzo)</li> <li>• EMIGRAZIONE (storia, inglese, tedesco)</li> <li>• DISAGIO DELL'UOMO DEL '900 (storia, inglese, tedesco)</li> <li>• GUERRA E DISCRIMINAZIONI (storia, inglese, tedesco)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazioni scritte in classe ed a casa</li> <li>• Correzione individuale e collettiva degli elaborati svolti</li> </ul> <p><b>VERIFICHE:</b></p> <p>competenze operatorie, capacità di lettura ed esposizione, comunicazione, problematizzazione, commento</p> <p>Modalità: temi dell'esame di stato o similari; interrogazioni orali; test con domande aperte brevi o brevi trattazioni</p> <p><b>VALUTAZIONE:</b> utilizzo di apposite griglie</p>

<b>LETTERATURA</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper inquadrare un periodo storico e culturale, mettendone in luce i tratti fondamentali</li> <li>• Individuare i tratti essenziali delle linee di sviluppo della produzione letteraria</li> <li>• Saper argomentare attraverso il ricorso ai testi la diversità dei punti di vista all'interno del medesimo contesto</li> <li>• Saper cogliere elementi di conservazione e innovazione nella produzione di autori diversi</li> <li>• Saper analizzare un testo letterario secondo criteri stilistico-formali e tematici</li> <li>• Saper comprendere e interpretare un testo in rapporto agli specifici contesti storico-culturali</li> <li>• Saper analizzare un tema in modo diacronico operando collegamenti con il presente</li> <li>• Istituire connessioni tra letteratura e arti figurative</li> </ul>	<p><b>PIA</b> (recupero di un argomento della classe quarta)</p> <p><b>ROMANTICISMO</b> : ripasso (fotocopia)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Giacomo Leopardi</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia)</li> <li>- da <b>Canti: Il sabato del villaggio</b> (fotocopia);</li> <li>- da <b>Opereite morali: Dialogo della Natura e di un Islandese</b> (fotocopia)</li> </ul> <p><b>POSITIVISMO-REALISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 12)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Henry Ford</b>:</li> <li>- da <b>La mia vita e la mia opera: Lavoro in fabbrica e catena di montaggio</b> (fotocopia)</li> <li>• <b>Charles Dickens</b>:</li> <li>- da <b>Tempi difficili: Coketown</b> (fotocopia)</li> </ul> <p><b>NATURALISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 34)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emile Zola</b>:</li> <li>- da <b>Germinal: La miniera</b> (fotocopia)</li> <li>- da <b>L'Assommoir: Gervaise e l'acquavite</b> (p. 41)</li> </ul> <p><b>VERISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 47)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Giovanni Verga</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e libro p. 74)</li> <li>- da <b>Vita dei campi: Rosso Malpelo</b> (fotocopia)</li> <li>- da <b>I Malavoglia: Le novita del progresso viste da Acì Trezza</b> (fotocopia)</li> </ul> <p><b>LETTERATURA DELLA CRISI</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 16)</p> <p><b>DECADENTISMO-SIMBOLISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e libro p. 170):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Charles Baudelaire</b>:</li> <li>- da <b>I fiori del male: L'albatro</b> (fotocopia e p. 178)</li> <li>• <b>Gabriele D'Annunzio</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e p. 240)</li> <li>- da <b>Il piacere: L'attesa dell'amante</b> (fotocopia e p.255)</li> <li>- <b>Andrea Sperelli</b> (fotocopia e p. 260)</li> <li>- da <b>Laudi-Alcyone: La pioggia nel pineto</b> (fotocopia e p. 272)</li> </ul>	10	
<b>POSITIVISMO- REALISMO</b>	<p><b>1.</b> Padronanza della lingua italiana, come bene culturale e mezzo di accesso alla conoscenza</p> <p><b>2.</b> Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo, letterari e non letterari,</p> <p>riconoscendo percorso storico della letteratura e interdipendenza tra forme espressive, temi e momenti storici affrontati</p> <p><b>3.</b> Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p><b>4.</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi/ indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>		<p><b>PIA</b> (recupero di un argomento della classe quarta)</p> <p><b>ROMANTICISMO</b> : ripasso (fotocopia)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Giacomo Leopardi</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia)</li> <li>- da <b>Canti: Il sabato del villaggio</b> (fotocopia);</li> <li>- da <b>Opereite morali: Dialogo della Natura e di un Islandese</b> (fotocopia)</li> </ul> <p><b>POSITIVISMO-REALISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 12)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Henry Ford</b>:</li> <li>- da <b>La mia vita e la mia opera: Lavoro in fabbrica e catena di montaggio</b> (fotocopia)</li> <li>• <b>Charles Dickens</b>:</li> <li>- da <b>Tempi difficili: Coketown</b> (fotocopia)</li> </ul> <p><b>NATURALISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 34)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emile Zola</b>:</li> <li>- da <b>Germinal: La miniera</b> (fotocopia)</li> <li>- da <b>L'Assommoir: Gervaise e l'acquavite</b> (p. 41)</li> </ul> <p><b>VERISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 47)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Giovanni Verga</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e libro p. 74)</li> <li>- da <b>Vita dei campi: Rosso Malpelo</b> (fotocopia)</li> <li>- da <b>I Malavoglia: Le novita del progresso viste da Acì Trezza</b> (fotocopia)</li> </ul> <p><b>LETTERATURA DELLA CRISI</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 16)</p> <p><b>DECADENTISMO-SIMBOLISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e libro p. 170):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Charles Baudelaire</b>:</li> <li>- da <b>I fiori del male: L'albatro</b> (fotocopia e p. 178)</li> <li>• <b>Gabriele D'Annunzio</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e p. 240)</li> <li>- da <b>Il piacere: L'attesa dell'amante</b> (fotocopia e p.255)</li> <li>- <b>Andrea Sperelli</b> (fotocopia e p. 260)</li> <li>- da <b>Laudi-Alcyone: La pioggia nel pineto</b> (fotocopia e p. 272)</li> </ul>	11	
<b>VERISMO</b>			<p><b>NATURALISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 34)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emile Zola</b>:</li> <li>- da <b>Germinal: La miniera</b> (fotocopia)</li> <li>- da <b>L'Assommoir: Gervaise e l'acquavite</b> (p. 41)</li> </ul> <p><b>VERISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 47)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Giovanni Verga</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e libro p. 74)</li> <li>- da <b>Vita dei campi: Rosso Malpelo</b> (fotocopia)</li> <li>- da <b>I Malavoglia: Le novita del progresso viste da Acì Trezza</b> (fotocopia)</li> </ul> <p><b>LETTERATURA DELLA CRISI</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 16)</p> <p><b>DECADENTISMO-SIMBOLISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e libro p. 170):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Charles Baudelaire</b>:</li> <li>- da <b>I fiori del male: L'albatro</b> (fotocopia e p. 178)</li> <li>• <b>Gabriele D'Annunzio</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e p. 240)</li> <li>- da <b>Il piacere: L'attesa dell'amante</b> (fotocopia e p.255)</li> <li>- <b>Andrea Sperelli</b> (fotocopia e p. 260)</li> <li>- da <b>Laudi-Alcyone: La pioggia nel pineto</b> (fotocopia e p. 272)</li> </ul>	7	
<b>LETTERATURA DELLA CRISI: DECADENTISMO</b>			<p><b>LETTERATURA DELLA CRISI</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 16)</p> <p><b>DECADENTISMO-SIMBOLISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e libro p. 170):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Charles Baudelaire</b>:</li> <li>- da <b>I fiori del male: L'albatro</b> (fotocopia e p. 178)</li> <li>• <b>Gabriele D'Annunzio</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e p. 240)</li> <li>- da <b>Il piacere: L'attesa dell'amante</b> (fotocopia e p.255)</li> <li>- <b>Andrea Sperelli</b> (fotocopia e p. 260)</li> <li>- da <b>Laudi-Alcyone: La pioggia nel pineto</b> (fotocopia e p. 272)</li> </ul>	11	
<b>LE AVANGUARDIE E-FUTURISMO</b>			<p><b>LE AVANGUARDIE-FUTURISMO</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 338)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Filippo Tommaso Marinetti</b>:</li> <li>- <b>Manifesto del Futurismo</b> (fotocopia-estratto)</li> <li>- Da <b>Zang Tumb Tumb: Bombardamento</b> (fotocopia e p. 344)</li> </ul> <p><b>IL ROMANZO DEL '900</b>: caratteristiche principali (fotocopia e p. 378)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luigi Pirandello</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e p. 422)</li> <li>- Da <b>Uno, nessuno e centomila: Il naso di Moscarda</b> (fotocopia e p. 432)</li> </ul>	14	
				4	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura di testi scelti dalle opere</li> <li>• Analisi ed interpretazione del testo</li> <li>• Confronto tra testi ed autori, stili, temi e individuazione del linguaggio poetico</li> <li>• Esercizi sui testi</li> <li>• Simulazione delle prove d'esame sia scritte che orali</li> <li>• Analisi testuale, anche guidata, ed esercizi</li> <li>• Analisi di aspetti strutturali, contenuti e situazioni</li> </ul> <p><b>VERIFICHE</b>:</p> <p>competenze operatorie, capacità di lettura ed esposizione, comunicazione, problematizza-zione, commento</p> <p>Modalità:</p> <p>temi dell'esame di stato o similari;</p> <p>interrogazioni orali;</p> <p>test con domande aperte brevi o brevi trattazioni</p> <p><b>VALUTAZIONE</b>:</p> <p>utilizzo di apposite griglie</p>

<p><b>IL RACCONTO DELLA GUERRA</b></p> <p><b>LA LIRICA</b></p>			<p>- Da <i>Novelle per un anno</i>: Nell'albergo è morto un tale (fotocopia)</p> <p><b>Primo e secondo dopoguerra: Il racconto della guerra</b></p> <p><b>LA LIRICA</b></p> <p><b>Ermetismo</b> (fotocopia)</p> <p>• <b>Giuseppe Ungaretti</b>: informazioni più rilevanti su vita, pensiero ed opere principali (fotocopia e p. 598)</p> <p>- da <i>L'allegria</i>: <i>Veglia</i> (fotocopia e p. 604); <i>Fratelli</i> (fotocopia e p. 612); <i>Soldati</i> (fotocopia e p. 625); <i>San Martino del Carso</i> (fotocopia e p. 636)</p> <p><b>LA PROSA</b></p> <p><b>Neorealismo</b> (fotocopia)</p> <p>• <b>Primo Levi</b> (fotocopia)</p> <p>- Da <i>Se questo è un uomo</i>: <i>Shemà</i> - lirica iniziale (fotocopia); <i>Sul fondo</i> (fotocopia)</p> <p>• <b>Leonardo Sciascia</b>: - Da <i>Il mare color del vino</i>: <i>Il lungo viaggio</i> (fotocopia)</p> <p>[Una parte dei testi di questo modulo letta in autonomia, dopo breve spiegazione]</p> <p><b>LAVORO E PROBLEMI SOCIALI</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Ford – Lavoro in fabbrica e catena di montaggio</li> <li>• C. Dickens – Coketown</li> <li>• E. Zola – La miniera</li> <li>• G. Verga – Rosso Malpelo</li> </ul> <p>(nel programma evidenziati in grigio)</p>	5	
<p><b>LA PROSA</b></p>			<p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b></p> <p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate</li> <li>• Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</li> <li>• Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità</li> </ul>	8	
				4	

**PIANO DI LAVORO SVOLTO**  
**STORIA**  
**CLASSE 5 C – I.T.T.**  
**ANNO SCOLASTICO 2020-2021**

TITOLO MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ORE	COLLEGAM. INTERDISC. (DISCIPLINA E CONTENUTO)	METODOLOG. DIDATTICHE
<b>MODULO 1:</b> CONFLITTI E RIVOLUZIONI I NEL PRIMO NOVECENTO	<p><b>1.</b> Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali</p> <p><b>2.</b> Riconoscere la centralità della memoria, della testimonianza e delle fonti; della dimensione diacronica/sincronica; della dimensione antropologica e sociale (storia come migrazione di popoli);</p> <p><b>3.</b> Identità e differenza: la convivenza tra diversi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare nello spazio e nel tempo eventi storico-politici e aspetti culturali caratterizzanti un'epoca</li> <li>• Saper individuare i nodi problematici riferiti ad un evento storico studiato</li> <li>• Saper collegare i contenuti attraverso forme di organizzazione</li> <li>• Saper analizzare dati (tabelle, grafici, carte) per ricavarne informazioni</li> <li>• Sviluppare la capacità di orientarsi nella complessità del mondo attuale con spirito critico</li> <li>• Esporre un fenomeno storico in modo chiaro ed efficace</li> <li>• Utilizzare il lessico delle discipline storico-sociali</li> </ul> <p><b>Metodologia della storia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere, comprendere e usare in modo corretto il lessico specifico della disciplina storica</li> <li>• Riconoscere, analizzare, interpretare e valutare i vari tipi di fonti</li> <li>• Riconoscere l'importanza sociale e politica della storia e della memoria collettiva</li> <li>• Cogliere le radici storiche di alcune strutture politiche, economiche e sociali del presente</li> <li>• Imparare a esprimere le proprie opinioni,</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONTENUTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PIA:</b> ripasso Risorgimento</li> <li>• <b>Le grandi potenze all'inizio del Novecento</b> (fotocopie): - Trasformazioni di fine secolo – La seconda rivoluzione industriale; - Un difficile equilibrio; - L'età giolittiana; - L'affaire Dreyfus</li> <li>• <b>ED. CIVICA:</b> Le suffragette (fotocopia)</li> <li>• <b>ED. CIVICA:</b> L'emigrazione italiana tra fine '800 e inizio '900 (fotocopie) - Una canzone del 1982 sul naufragio del <i>Titanic</i>: <i>Titanic</i> (F. De Gregori)</li> <li>• <b>La Prima guerra mondiale:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le origini del conflitto (p. 44); La polveriera balcanica; L'inizio delle ostilità; La prima fase dello scontro</li> <li>- Guerra di logoramento e guerra totale (p. 54): La guerra di trincea; - Le grandi battaglie del 1916; - La prosecuzione della guerra</li> <li>- Intervento USA e sconfitta tedesca (p. 61); L'intervento americano; La fine del conflitto</li> </ul> </li> <li>• <b>L'Italia nella grande guerra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il problema dell'intervento (p. 84): La scelta della neutralità; I sostenitori dell'intervento</li> <li>- La guerra dei generali (p. 92): Uno stile politico; Il Patto di Londra; Il fronte italiano; Da Caporetto alla "vittoria mutilata"</li> </ul> </li> <li>• <b>VISIONE DEI VIDEO:</b> Mussolini trebbia il grano a Sabaudia – Il sistema scolastico fascista – La propaganda fascista (YouTube)</li> <li>• <b>ED. CIVICA:</b> La spagnola (p. 65); La mitragliatrice e la morte meccanica (p. 69); La guerra chimica (p. 70)</li> <li>• <b>ED. CIVICA:</b> La Società delle Nazioni (fotocopia)</li> <li>• <b>La rivoluzione russa e lo stalinismo</b> (fotocopia) <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Russia all'inizio del secolo; - Le due rivoluzioni russe; - Il governo bolscevico e la guerra civile; - La nascita dell'URSS</li> <li>- La dittatura di Stalin; - L'industrializzazione dell'URSS</li> </ul> </li> <li>• <b>Il Fascismo in Italia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il movimento fascista (p. 183); Mussolini e i primi passi del fascismo; Verso lo scontro finale; Da movimento a partito; Il fascismo al potere</li> <li>- Lo stato fascista (p. 197): La distruzione dello Stato liberale; La costruzione dello Stato totalitario; Il fascismo e la questione della razza; Le gravi responsabilità delle autorità e delle forze dell'ordine (p. 211); Bilancio del razzismo fascista (p.213); Fascismo e identità di genere (p. 215)</li> <li>- <b>VISIONE DEI VIDEO:</b> Mussolini trebbia il grano a Sabaudia – Il sistema scolastico fascista – La propaganda fascista</li> </ul> </li> </ul>	2	<p>• QUESTIONE FEMMINILE (italiano, inglese, tedesco)</p> <p>• LAVORO E PROBLEMI SOCIALI (italiano, inglese, tedesco)</p> <p>• EMIGRAZIONE, GUERRA E DITTATURE (italiano, inglese, tedesco)</p>	<p><b>Metodologie didattiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale e partecipata con l'utilizzo di sussidi e strumenti audiovisivi e multimediali.</li> <li>• Creazione ed utilizzo di schemi e mappe concettuali</li> <li>• Analisi di documenti storici</li> <li>• Ricerche individuali e di gruppo per stimolare curiosità e interesse, anche attraverso un uso consapevole e adeguato delle tecnologie digitali</li> </ul> <p><b>VALUTAZIONE:</b> utilizzo di apposite griglie</p>
<b>MODULO 2:</b> LA CRISI DELLA CIVILTÀ EUROPEA				26		

<b>MODULO 3:</b> IL MONDO DIVISO		argomentandole adeguatamente	<p>(You Tube)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Storia locale 1:</b> l'annessione all'Italia (fotocopie)</li> <li>• <b>La crisi del '29 e il New Deal di Roosevelt</b> – sintesi (fotocopie)</li> <li>• <b>Potenze in crisi:</b> La Germania tra le due guerre (p. 228) : La Germania dopo la guerra; Le difficoltà del nuovo stato tedesco; Hitler; Il razzismo e il Mein Kampf; La concezione razzista di Hitler; Hitler al potere (p. 255) : Hitler diventa cancelliere; Da stato democratico a totalitario; Il regime nazista; Problemi economici e sociali;</li> <li>• <b>Verso la guerra</b>(fotocopie): <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Europa invasa dai fascismi; - La resistenza delle democrazie; - La guerra civile spagnola; - Il nazismo e il fascismo si coalizzano; - L'aggressione nazista al cuore dell'Europa; - Le alleanze contrapposte e lo sciagurato patto Hitler-Stalin</li> </ul> </li> <li>• <b>Storia locale 2:</b> le conseguenze dell'avvento del fascismo in regione; industrializzazione, fascizzazione e italianizzazione forzate; le opzioni (fotocopie)</li> <li>• <b>La Seconda guerra mondiale</b> (fotocopie): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hitler all'offensiva: Polonia e Francia; - Churchill guida la resistenza della Gran Bretagna; - L'Italia all'attacco in Africa e Grecia; - Aggressione nazista all'URSS; - Gli USA dalla neutralità all'intervento; - La svolta militare tra 1942 e 1943 - Lo sbarco in Normandia e successi dell'Armata rossa; - La sconfitta del nazifascismo</li> </ul> </li> <li>• <b>L'Italia sconfitta e la resistenza</b> (fotocopie): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo sbarco in Sicilia e la fine della politica di Mussolini; - 8/9/1943: armistizio e caos; - La Repubblica sociale e la marcia degli alleati; - L'Italia della resistenza; - La guerra partigiana - Il significato della vittoria</li> </ul> </li> <li>• <b>Storia locale 3:</b> la seconda guerra mondiale in regione: il dopoguerra; gli anni del terrore; l'Alto Adige dal 1972 a oggi (fotocopie)</li> <li>• <b>Due tragedie: Auschwitz e Hiroshima</b> (fotocopie): <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Shoah antiebraica; - Auschwitz, la fabbrica della morte; - L'olocausto militare e la resa del Giappone; - La II GM, uno spartacque della storia</li> </ul> </li> </ul> <p><b>ED. CIVICA: VISIONE DI UN DOCU-FILM: In 152 per non dimenticare</b> (viaggio ad Auschwitz di alcuni studenti)</p> <p><b>ED. CIVICA: VISIONE DI UN FILMATO: Le foibe</b></p>	22		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il mondo diviso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni sulla situazione mondiale dopo la fine della II guerra mondiale (fotocopie)</li> <li>• <b>L'Italia del dopoguerra e la nascita della Repubblica</b> (fotocopie)</li> <li>- Cenni sulla nascita della Repubblica e sui primi 12 articoli della Costituzione (fotocopie)</li> </ul> </li> </ul> <p>[Una parte dei testi di questo modulo letta in autonomia, dopo breve spiegazione]</p>	2					

<p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b></p>	<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate</li> <li>• Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</li> <li>• Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità</li> </ul>	<p>EMIGRAZIONE E GUERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'emigrazione italiana tra fine '800 e inizio '900</li> <li>• Una canzone del 1982 sul naufragio del Titanic: Titanic (F. De Gregori)</li> <li>• In 152 per non dimenticare. Un viaggio ad Auschwitz (video)</li> <li>• Foibe (video)</li> </ul> <p>(nel programma evidenziati in grigio)</p>	<p>4</p>		
---------------------------------	---	--	----------	--	--

## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

**Docente:** Maria Pia Guadagnini- ITP Patrick Bianchi

**Ore curriculari:** 5

### **Presentazione della classe:**

La classe dal punto di vista della preparazione e dell'autonomia di lavoro risulta eterogenea, un gruppo ristretto di studenti ha raggiunto un ottimo livello di autonomia, capacità di studio e di rielaborazione; mentre alcuni studenti faticano ancora nell'organizzazione del lavoro, nella rielaborazione e nel rispetto dei termini di consegna. In generale la maggior parte degli studenti ha raggiunto risultati sufficienti e alcuni anche buoni, in particolare un paio di studente ha raggiunto risultati molto buoni. In laboratorio una buona parte della classe ha lavorato in modo autonomo e diligente.

#### 1. Livello di raggiungimento degli obiettivi generali di apprendimento:

In relazione alla capacità di utilizzare un linguaggio corretto e all'abilità di collegare argomenti di diverse discipline, la classe risulta divisa in due gruppi. Un gruppo ha raggiunto una più che sufficiente acquisizione degli obiettivi previsti, mentre un gruppo più ristretto di studenti ha raggiunto con buoni risultati gli obiettivi proposti.

#### 2. Livello di raggiungimento degli obiettivi specifici di apprendimento:

La classe, riguardo al raggiungimento degli obiettivi specifici di apprendimento, risulta ripartita in tre parti. Un primo gruppo ha lavorato con impegno e costanza e ha raggiunto più che buoni livelli di conoscenza. Un secondo gruppo meno brillante, nonostante l'impegno, ha raggiunto livelli discreti e un terzo gruppo di pochi studenti, a causa del poco impegno, ha raggiunto gli obiettivi specifici richiesti in maniera superficiale.

### **Osservazioni:**

A causa delle modalità di lavoro miste, il programma svolto non corrisponde al piano di lavoro previsto inizialmente. In itinere alcune parti del programma sono state riviste e adattate alla nuova situazione.

### **Metodologia utilizzata:**

Gli argomenti sono stati trattati utilizzando lezioni frontali, discussione in classe e attività laboratoriale. Si è partiti spesso dalle esperienze reali degli alunni ricollegandole direttamente ai contenuti teorici e sistematici della chimica. Le lezioni



dialogate, oltre ad illustrare i contenuti della disciplina, hanno fornito agli studenti indicazioni su come individuare una metodologia di studio appropriata per il proprio stile cognitivo.

**Strumenti didattici utilizzati:**

E' stata utilizzata la lavagna tradizionale e proiezioni di power point, a supporto delle lezioni dialogate, il libro di testo, invece, per approfondire gli argomenti trattati. Sono state effettuate attività laboratoriali per implementare e approfondire gli argomenti trattati. Si sono utilizzati filmati presi da YouTube, per visionare alcuni argomenti. Occasionalmente i ragazzi hanno utilizzato diverse forme d'informazioni come internet, per approfondire alcuni aspetti degli argomenti trattati.

**Modalità di verifica e valutazione utilizzate:**

La valutazione ha considerato il raggiungimento degli obiettivi fissati per la classe, nella valutazione complessiva è stato preso in considerazione il livello iniziale, il miglioramento individuale, il grado di partecipazione in classe e la capacità di collaborazione dimostrata. Nel corso dell'anno sono state proposte diverse prove di colloquio individuale, al fine di valutare la capacità di utilizzare un linguaggio specifico, la capacità di sintesi e di proporre ipotesi, proporre soluzioni ai quesiti. Nel corso dell'anno sono state proposte verifiche sommative a risposta aperta, per accertare il raggiungimento degli obiettivi specifici di apprendimento e degli obiettivi generali.

GLI INSEGNANTI

Maria Pia Guadagnini- Patrick Bianchi

**Piano di lavoro svolto “ Chimica organica e biochimica”  
Classe 5C  
Anno scolastico 2020-21**

TITOLO DEL MODULO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	TEMPI (ORE)	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE DIDATTICHE
<b>CARBOIDRATI</b>	Saper classificare e descrivere i carboidrati secondo le loro strutture e funzioni  Conoscere le reazioni caratteristiche dei carboidrati	Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.  Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su carboidrati, lipidi, proteine e enzimi.  Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.	Classificazione dei carboidrati struttura e funzione  monosaccaridi: chiralità e proiezioni di Fischer  eniacetali e cicli, anomeria e mutarotazione  conformazioni degli anelli piranosici e furanosici  redox dei monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi	30	Saggi di riconoscimento carboidrati  Determinazione del lattosio nel latte  Produzione margarina (video) Sapone (video)  Cromatografia aminoacidi  Sintesi bioplastica da amido		- la lezione frontale  - le discussioni di gruppo  - cooperative learning, (peer to peer, tutoring, flipped classroom)  - problem solving  - esercitazioni pratiche, individuali e di gruppo
<b>LIPIDI</b>	Saper classificare e descrivere le diverse strutture lipidiche  conoscere le diverse funzioni dei lipidi e la loro importanza per il metabolismo  conoscere i processi di digestione ed assorbimento dei lipidi	Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.  Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su carboidrati, lipidi, proteine e enzimi.  Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.	Classificazione di grassi e oli, struttura e funzione  idrogenazione, saponificazione  saponi e detergenti sintetici (detersivi)  fosfolipidi, prostaglandine, cere  terpeni e vitamine liposolubili  gli steroidi: colesterolo, ormoni steroidei, digestione ed assorbimento dei lipidi  le lipoproteine di trasporto membrane e trasporto di membrana	10	Idrolisi cellulosa  Sintesi acetato di isoamile  Sintesi salicilato di etile e metile  Sintesi acido acetilsalicilico		- utilizzo di materiali multimediali  -esercitazioni scritte in classe ed a casa  -correzione individuale e collettiva degli elaborati svolti  -particolare attenzione verrà rivolta all'uso del linguaggio tecnico-scientifico proprio della disciplina

<b>AMINOACIDI E PROTEINE</b>	Saper classificare e descrivere aminoacidi e proteine, con particolare attenzione alle diverse strutture 3D	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore. Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su carboidrati, lipidi, proteine e enzimi.	Aminoacidi naturali: nomenclatura e classificazione proprietà acido-base, elettroforesi di a.a. e proteine i peptidi, il ponte disolfuro le proteine: struttura e funzione dalla struttura primaria a quella quaternaria l'analisi sequenziale e la sintesi dei peptidi	27		Proteine di membrana (microbiologia)	
<b>ENZIMI</b>	Conoscere la classificazione degli enzimi Conoscere i meccanismi della catalisi enzimatica con cenni di cinetica chimica conoscere i sistemi di regolazione enzimatica	Saper interpretare le curve enzimatiche. Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su carboidrati, lipidi, proteine e enzimi. Conoscere i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni.	Nomenclatura e classificazione struttura e funzione il sito attivo cenni di cinetica chimica meccanismo di azione e cinetica enzimatica specificità, fattori che influenzano la velocità di reazione regolazione enzimatica ed enzimi allosterici	15		Linearizzazione di una curva (matematica) Enzimi (microbiologia)	
<b>L'ENERGIA NEI SISTEMI BIOLOGICI</b>	Conoscere struttura e funzione delle diverse biomolecole coinvolte nel trasferimento dell'energia	Saper spiegare le principali vie metaboliche e la loro regolazione. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.	composti ad alta energia trasportatori di elettroni e ioni idrogeno coenzimi importanti e	4			

<p><b>IL METABOLISMO GLUCIDICO</b></p>	<p>Conoscere le caratteristiche principali del metabolismo glucidico anaerobio e aerobio</p> <p>Conoscere i diversi passaggi della glicolisi, fermentazione lattica e del ciclo di Krebs e della respirazione cellulare</p> <p>Conoscere i sistemi di regolazione del metabolismo glucidico</p>	<p>Saper spiegare le principali vie metaboliche e la loro regolazione.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.</p>	<p>Metabolismo glucidico anaerobio: le fermentazioni i glucidi nell'alimentazione la fermentazione lattica ed il ciclo di Cori</p> <p>Metabolismo glucidico aerobio il ciclo di Krebs la produzione di energia: mitocondri</p> <p>la fosforilazione ossidativa bilancio energetico della respirazione cellulare</p> <p>glicogenolisi, glicogenosintesi, gluconeogenesi</p> <p>controllo ormonale del metabolismo</p>	<p>32</p>			
<p><b>IL METABOLISMO DELLE PROTEINE</b></p>	<p>Conoscere le principali reazioni biochimiche del catabolismo e della biosintesi degli aminoacidi</p> <p>Conoscere la regolazione del metabolismo degli aminoacidi</p> <p>Conoscere la funzione centrale del fegato nella regolazione dei metabolismi</p>	<p>Saper spiegare le principali vie metaboliche e la loro regolazione.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.</p>	<p>Le proteine e l'alimentazione</p> <p>considerazioni sulla gestione dei principi nutrizionali</p> <p>il metabolismo degli aminoacidi</p> <p>il ciclo dell'urea</p> <p>il fegato come centrale dei metabolismi</p>	<p>15</p>			

## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI FISICA AMBIENTALE**

**Docente:** Alessandro Ponte

**Ore curricolari:** 3

Lo studio della "Fisica ambientale", insieme alle altre materie del corso di Chimica e Biotecnologie Ambientali, concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: 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; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

In particolare per la materia Fisica ambientale, durante il corso del quinto anno si è cercato di raggiungere i seguenti obiettivi: conoscenza base dei fenomeni elettrici e magnetici; conoscenza delle onde elettromagnetiche e valutazione del conseguente inquinamento elettromagnetico e dei fattori di rischio ambientale; conoscenza di fonti di energia alternative alla produzione termoelettrica convenzionale con particolare riferimento all'energia nucleare sia da fissione che da fusione; conoscenza dell'inquinamento da radiazioni e valutazione delle possibili soluzioni; il riscaldamento globale dal punto di vista fisico e le sue conseguenze sull'ambiente. Al termine del modulo relativo all'energia nucleare, è stato svolto un piccolo modulo di educazione civica dal titolo "Le armi e gli incidenti nucleari. Dalla lettera di Einstein al disastro di Fukushima".

Durante l'intero arco dell'anno scolastico, a causa dell'emergenza nazionale COVID-19, l'attività didattica si è alternata tra periodi in presenza con periodi di attività di didattica integrata a distanza per mezzo di strumenti online. Tuttavia il progresso didattico non è risultato compromesso.

La classe è composta da 12 alunni e alunne. Si presenta unita ma eterogenea sia dal punto di vista dell'approccio allo studio che per l'interesse dimostrato per la materia.

Tuttavia, nel complesso la classe ha dimostrato una buona partecipazione e un buon impegno anche durante la didattica a distanza.

I criteri di valutazione adottati, fermo restando il rispetto delle griglie di valutazione dell'Istituto, vista l'attualità e l'impatto socio-culturale degli argomenti trattati nel quinto anno, sono stati centrati più sulla partecipazione, l'impegno e l'approfondimento piuttosto che sul contenuto formale.

In particolare sono state svolte le seguenti tipologie di verifica:

- Verifiche scritte con domande a risposta aperta ed esercizi.
- Verifiche orali con domande aperte e risposte aperte con lo svolgimento di esercizi.
- Verifiche scritte strutturate a risposta multipla, vero/falso, completamento.
- DID: verifiche scritte in formato digitale con domande aperte e risposte aperte in forma di ricerca e approfondimento.
- DID: verifiche scritte online con moduli di Forms della piattaforma MS-Teams.

Si allega di seguito la scheda riassuntiva della programmazione svolta durante l'anno scolastico in termini di contenuti, metodologie e collegamenti interdisciplinari e le griglie di valutazione utilizzate.

*prof. Alessandro Ponte*

**PIANO DI LAVORO SVOLTO - FISICA AMBIENTALE**

**Classe 5C**

**ANNO SCOLASTICO 2020-2021**

TITOLO DEL MODULO/PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Le onde e il suono (ripasso)	Riprendere le conoscenze già acquisite delle caratteristiche delle onde e del suono.	Riconoscere le caratteristiche delle onde sonore e saper valutare l'inquinamento acustico sulla base della normativa vigente.	La propagazione delle onde e le loro caratteristiche. L'equazione delle onde. Le onde sonore. Caratteri distintivi del suono. Intensità sonora e livello di intensità sonora.	- Lezioni frontali con uso di software per presentazioni, mappe concettuali e video.	3	- Matematica: leggi fisiche come formule matematiche e loro elaborazioni.
Campo elettrico e campo magnetico	Conoscere le leggi e i fenomeni dell'elettrostatica e del magnetismo.	Saper riconoscere e quantificare le relazioni tra campi magnetici e correnti elettriche.	La carica elettrica e l'elettrizzazione. La Forza di Coulomb. Il campo elettrico. La differenza di potenziale elettrico. La corrente elettrica e le leggi di Ohm. La Forza di Ampere. Il campo magnetico.	- Discussioni con l'intera classe su argomenti specifici.	9	
Le onde elettromagnetiche	Conoscere le principali caratteristiche delle onde elettromagnetiche. Conoscere la suddivisione dello spettro elettromagnetico e le peculiarità delle varie bande.	Riconoscere le caratteristiche delle sorgenti di radiazioni elettromagnetiche e saper valutare l'inquinamento elettromagnetico sulla base della normativa vigente.	Relazione tra campo elettrico e campo magnetico. Induzione e autoinduzione. Le onde elettromagnetiche. Lo spettro delle onde elettromagnetiche. Principali sorgenti e classificazione dei campi elettromagnetici. Le radiazioni non ionizzanti e gli UV. Effetti dei campi elettromagnetici e dei raggi UV sulla salute umana.	- Risoluzione di problemi sia individualmente che in gruppo (Cooperative Learning, Brainstorming).	20	- Chimica: struttura della materia.
L'energia dal nucleo: nucleo atomico e decadimenti radioattivi	Conoscere i fondamenti della struttura della materia. Comprendere il meccanismo del decadimento radioattivo. Analizzare i vari tipi di decadimento. Conoscere le problematiche relative allo smaltimento delle scorie radioattive.	Saper valutare l'inquinamento da isotopi radioattivi, conoscere e saper utilizzare i sistemi di radioprotezione e di dosimetria.	L'esperimento di Rutherford e la struttura del nucleo atomico. Difetto di massa nei nuclei. Stabilità dei nuclei. La legge del decadimento radioattivo. Decadimenti $\alpha$ , $\beta^+$ , $\beta^-$ , $\gamma$ . La datazione al radio-carbonio. Fondamenti di dosimetria. Le reazioni nucleari. Le centrali nucleari (cenni). Il problema delle scorie radioattive. La fusione nucleare e i prototipi di reattore a fusione (cenni).	- Studio individuale a casa - DID: uso della sezione didattica del registro elettronico, video-lezioni con la piattaforma MS-Teams, schede di teoria fornite dal docente, uso di materiale reperito online.	38	- Biologia: effetti biologici del suono, delle radiazioni non ionizzanti e ionizzanti.
Global Warming	Conoscere le problematiche relative al riscaldamento globale e le sue origini.	Saper analizzare in modo critico articoli e documenti relativi al fenomeno del Global Warming.	Clima e Meteorologia. Il bilancio energetico del pianeta. I flussi globali di energia attraverso l'atmosfera. I gas serra e l'effetto serra. Il riscaldamento globale. Forcing radiativo.	- Libro di testo: Fisica ambientale - 5° anno, L.Mirri-M. Parente, Zanichelli.	8	
Soluzioni innovative	Conoscere il principio di funzionamento di una cella ad idrogeno.	Saper valutare un'eventuale scelta tra diverse tipologie di celle ad idrogeno	Le celle ad idrogeno (cenni).		4	
Elementi di storia della Fisica	Conoscere il problema della proliferazione nucleare	Saper analizzare in modo critico eventi di rilevanza storica, sociale e culturale.	Le armi e gli incidenti nucleari. Dalla lettera di Einstein al disastro di Fukushima		2	

## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**Docente:** Antonio Gagliostro

**Ore curriculari:** 3

### **Presentazione della classe:**

Nel triennio c'è stata continuità didattica, ciò mi ha dato la possibilità di seguire costantemente la crescita degli studenti, sia dal punto di vista scolastico che umano. Non vi sono stati episodi conflittuali, anzi il clima della classe è stato sempre disteso e partecipativo. I ragazzi hanno sempre manifestato interesse per la materia e per la vita scolastica in generale. Rispetto alla classe che ho avuto nel 3° e 4° quarto anno, la composizione si è modificata in quanto qualche studente in 3° non è stato ammesso alla classe successiva e quest'anno purtroppo è venuto a mancare tragicamente Michele.

Indubbiamente i cambiamenti, sia di atteggiamento sia di rendimento scolastico, sono stati notevoli ed evidenti nel corso degli anni. Personalmente ho riscontrato innumerevoli occasioni in cui i ragazzi hanno dimostrato la loro crescente maturità.

Anche se la leggerezza legata all'età è sempre dietro l'angolo, personalmente debbo riconoscere che gli studenti hanno sempre dimostrato una gran voglia di impegnarsi e quando sono stati coinvolti in attività progettuali che hanno richiesto un impegno extra, generalmente non si sono tirati indietro.

Non con tutti gli studenti si è riuscito a fare acquisire una completa autonomia e sicurezza nell'affrontare i vari argomenti ed esercizi proposti, ma in generale i ragazzi riescono a districarsi tra i temi affrontati, meglio nelle parti computazionali che non nelle parti teoriche o espositive.

Anche in questo ultimo anno globalmente gli studenti hanno avuto un atteggiamento pressoché corretto e attivo in classe, presenziando con attenzione e costanza alle lezioni, sia quando venivano svolte in presenza sia quando erano in DiD. Sicuramente l'effetto delle varie alternanze presenza e DAD, la tragica scomparsa di Michele, ma anche la stanchezza e la percepita pressione degli esami, hanno fatto sì che qualcuno di loro abbia avuto con momenti di minore rendimento. Altri invece hanno validamente seguito il percorso didattico, senza "incidenti" scolastici degni di rilievo e con risultati molto eccellenti, sia per le intuizioni sia per prontezza della comprensione degli argomenti di volta in volta proposti.



Il programma è stato svolto in coerenza con la programmazione iniziale, puntando eminentemente sugli aspetti operativi e computazionali più che sulla teoria. Per la visione degli argomenti effettivamente affrontati, si rimanda al "Programma svolto".

Gli argomenti sono stati affrontati nelle linee fondanti, con linguaggio e metodologia adeguata ai bisogni di volta in volta riscontrati. Lo sforzo inoltre è stato quello di cercare di agganciare la materia ad altri contesti, lavorativi, interdisciplinari e vissuto quotidiano, in cui gli argomenti trattati avrebbero trovato possibile applicazione.

Le mete formative ritengo siano state raggiunte, anche con valutazioni mediamente sul discreto tendente all'ottimo.

Il quadro orario prevede 3 ore settimanali di matematica. Si è tenuto conto di ciò nella stesura della programmazione iniziale.

I criteri di valutazione, condivisi dagli studenti, sono stati i seguenti: nel trimestre sono state effettuate due verifiche scritte e generalmente ed una o due prove orali e successiva attribuzione di voto unico, come da normativa vigente. Nel pentamestre, svolgimento di almeno tre verifiche scritte,. Ogni studente doveva inoltre sostenere opportune verifiche orali estemporanee e/o test scritto. Il voto finale è stato unico, come da normativa vigente.

La scala di voti proposta andava dall'1 al 10.

Segnalo che il rendimento della classe avrebbe potuto essere di gran lunga superiore se non vi fossero state ripetute alternanze di presenza e distanza dell'attività didattiche oltre alla generale sofferenza psicologica dovuta alla pandemia.

Il sottoscritto inoltre è stato il docente referente per il progetto, promosso dal MIUR, "AscuoladiOpencoesione", un percorso didattico innovativo finalizzato a promuovere e sviluppare nelle scuole italiane principi di cittadinanza attiva e consapevole, attraverso attività di ricerca e monitoraggio civico dei finanziamenti pubblici europei e nazionali. Il progetto ha impegnato gli studenti per almeno 35 ore, tra attività svolte durante le mie ore, le ore messe a disposizione dai colleghi ed ore di lavoro a casa per la predisposizione degli elaborati, di volta in volta richiesti e visionabili al sito [AscuoladiOpencoesione](#).

*Prof. Antonio Gagliostro*

**PIANO DI LAVORO SVOLTO**  
**"Matematica"**  
**CLASSE 5C**  
**ANNO SCOLASTICO 2020-2021**

TITOLO DEL MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI [ORE]	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI [DISCIPLINA E CONTENUTO]
Richiami delle funzioni e regole di derivazione	Regole di derivazione fondamentali	Saper applicare le regole di derivazione fondamentali	Derivate di funzioni lineari e non, $\exp$ e $\ln$ , $\sin$ e $\cos$ , prodotto e divisione di funzioni		Lezioni in presenza, online ed ibrida. Esercitazioni in classe ed on line. Utilizzo del libro di testo e materiali reperiti in rete.	Settembre (5)	Fisica
Integrali indefiniti	metodi di soluzione di integrali indefiniti	Saper svolgere gli integrali indefiniti	Definizione di integrale come ricerca di una funzione primitiva, regole di integrazione fondamentali; 2 proprietà di linearità, integrazione per parti, per sostituzione e frazionari		Lezioni in presenza, online ed ibrida. Esercitazioni in classe ed on line. Utilizzo del libro di testo e materiali reperiti in rete.	Settembre - Febbraio (28)	Fisica
Integrali indefiniti	metodi di soluzione di integrali definiti	Saper svolgere gli integrali definiti	Area ed aree con segno Teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato e def. di funzione integrale). Integrali definiti e calcolo di aree Integrazione numerica superiori non espresse da funzione Valori di solidi di rotazione.		Lezioni in presenza, online ed ibrida. Esercitazioni in classe ed on line. Utilizzo del libro di testo e materiali reperiti in rete.	Febbraio - Aprile (13)	Fisica
Casi di equazioni differenziali	Conoscere e saper risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali: Comprendere l'importanza delle equazioni differenziali nella soluzione di problemi di Fisica	Saper risolvere semplici equazioni differenziali	Equazioni differenziali del primo ordine, immediate, a variabili separabili e lineari e equazioni dei differenziali del secondo ordine. Problema di Cauchy Esempi fisici: equazione del moto uniformemente accelerato; Equazioni del decadimento radioattivo		Lezioni in presenza, online ed ibrida. Esercitazioni in classe ed on line. Utilizzo del libro di testo e materiali reperiti in rete.	Maggio-giugno - (10)	Fisica
Progetto "Ascoltadipercorso"	Sviluppare conoscenze ed abilità di cittadinanza attiva	Modalità di monitoraggio civico di progetti di interesse pubblico finanziati con Fondi pubblici. Organizzazione del lavoro in team.	Monitoraggio civico. Open Data, Fondi Comunitari e politiche di coesione. Caso di Monitoraggio. Data Journalism.		Lezioni in presenza ed online. Incontri con esperti. Lavoro di gruppo a casa ed online.	Anno intero (14)	Educazione Civica
<b>71</b>							

IL DOCENTE: Antonio Gagliostro

## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECN.**

**Docente:** Gea Sticcotti- Raffaele Fiorini

**Ore curriculari:** 7

### **Presentazione della classe:**

La classe è composta da 11 alunni. Purtroppo l'anno scolastico è stato caratterizzato dalla tragica scomparsa di uno studente avvenuta in dicembre. Il clima della classe è sempre stato sereno e gli alunni sono sempre stati disponibili al dialogo educativo e interessati alle proposte fatte. Il lavoro è stato svolto con buona collaborazione ed attenzione in classe e in laboratorio, Anche durante la didattica a distanza tutti gli studenti hanno partecipato con interesse ed impegno alle attività proposte. L'impegno individuale è risultato diversificato. Alcuni studenti hanno mantenuto per tutto il corso dell'anno un impegno attento, serio e preciso dimostrando interesse e facendo quesiti stimolanti e pertinenti. Questi ragazzi hanno dimostrato un atteggiamento maturo e consapevole. In altri casi l'impegno nello studio non è stato sempre continuo ma gradualmente si è fatto più serio e costante. Capaci nel lavoro in laboratorio, dove l'intuito e le capacità manuali si evidenziano, faticano in alcuni casi ad esprimersi con linguaggio corretto.

### **Svolgimento del programma e criteri di valutazione**

L'attività didattica è stata svolta nel rispetto delle indicazioni nazionali e provinciali. Il programma non è stato svolto in maniera completa a causa delle problematiche legate all'alternanza dei periodi in presenza e a distanza. Lo svolgimento del programma è stato attuato mediante lezioni frontali e dialogate, con approfondimenti individuali e di gruppo, con l'ausilio delle strutture didattiche dell'Istituto e mediante esercitazioni di laboratorio. L'attività di laboratorio, che ha coinvolto direttamente gli alunni, ha favorito la comprensione e l'acquisizione di concetti teorici. L'attività di laboratorio è stata valido supporto alle lezioni teoriche come momento utile sia per la rielaborazione e la verifica di concetti, che per l'introduzione di nuovi argomenti. Nella didattica a distanza si sono proposte attività di ripasso e consolidamento e si sono affrontati argomenti nuovi tramite video lezioni e lavori di ricerca e approfondimento individuali e di gruppo. Nella necessità di dover affrontare svariati argomenti si sono utilizzate diverse tipologie di verifica: interrogazioni orali, verifiche scritte con domande a risposta aperta in modo da sollecitare l'attenzione anche sulla capacità di esprimere i concetti con il linguaggio adeguato. Per alcuni moduli ci si è avvalsi di

lavori ed approfondimenti individuali o di gruppo con esposizione finale. Per la valutazione si è tenuto conto, oltre che del profitto e dell'impegno, anche della partecipazione alle attività didattiche in presenza e a distanza, dell'interesse, della capacità di ragionare, di documentarsi e di osservare. Le attività di laboratorio sono state valutate prevalentemente attraverso l'osservazione diretta dell'insegnante durante l'esecuzione dell'esperienza e attraverso verifiche scritte e relazioni concernenti specifiche attività di laboratorio

**PIANO DI LAVORO SVOLTO**  
**BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE**

CLASSE 5 C

ANNO SCOLASTICO 2020-2021

Prof. GEA STICCOTTI , RAFFAELE FIORINI

Ore settimanali: 7 (4 ore di Laboratorio)

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESECITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque, lo smaltimento dei fanghi e la produzione di biogas.	Comprendere come si realizza un ciclo integrato delle risorse idriche e individuare le strategie più opportune per la captazione, la potabilizzazione e la distribuzione delle acque Confrontare i diversi processi di depurazione dei reflui ed individuare quelli applicabili in base alla natura dei reflui	Conoscere le fonti di approvvigionamento delle acque e le tecnologie per la potabilizzazione delle acque. Analizzare e descrivere lo schema di un impianto di depurazione delle acque. Analizzare i principali parametri chimici, fisici e biologici delle acque. Conoscere e descrivere le tecnologie naturali per la depurazione dei reflui.	Ciclo naturale e ciclo integrato dell'acqua. Tecnologie per la potabilizzazione delle acque. Tecnologie ed impianti per la depurazione delle acque reflue. Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui.	Parametri microbiologici per le analisi delle acque. Indicatori biologici di inquinamento fecale delle acque (ricerca dei coliformi totali e fecali, ricerca degli streptococchi fecali e dei clostridi solfito riduttori)	Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo, di presentazioni e supporti multimediali. Attività di laboratorio.	40	Chimica analitica e strumentale (il sistema acqua)
Il compostaggio	Comprendere come il compostaggio rappresenta una risorsa per il riciclaggio dei rifiuti di natura organica e per il biorisanamento dei suoli.	Conoscere lo schema del processo di compostaggio. Analizzare le fasi del processo di compostaggio	La produzione di compost. Schema del processo e i microorganismi responsabili. I fattori condizionanti. Tecnologie di compostaggio.		Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo, di presentazioni e di supporti multimediali.	12	Chimica analitica e strumentale (i rifiuti)

<p>Trattamento chimico, fisico e biologico del suolo, biorisanamento e recupero dei suoli contaminati.</p>	<p>Comprendere come sia possibile procedere al risanamento dei suoli inquinati impiegando l'attività metabolica dei microrganismi e individuare i criteri di fattibilità delle tecniche di biorisanamento</p>	<p>Riconoscere ed analizzare i rischi derivanti dalla contaminazione del suolo. Conoscere i fattori su cui si basa la valutazione della possibilità e convenienza di un intervento di bonifica biologica. Conoscere le principali tecniche di biorisanamento e di recupero dei suoli contaminati. Comprendere come microrganismi appositamente ingegnerizzati possono essere impiegati per il biorisanamento ambientale</p>	<p>Richiami sulle caratteristiche del suolo. Siti contaminati e biorisanamento. Microrganismi e degradazione degli inquinanti. Tecnologie di biorisanamento in situ ed ex situ. Microrganismi geneticamente modificati e biorisanamento.</p>	<p>Campionamento e analisi del suolo. Classificazione del suolo in base alla tessitura (analisi sensoriale). Ricerca dei batteri nitrificanti, proteolitici, nitrificanti, proteolitici, cellulolitici.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo, di presentazioni e supporti multimediali. Attività di laboratorio.</p>	<p>35</p>	<p>Chimica analitica e strumentale (Il sistema suolo)  Chimica organica e biochimica (Proteine ed enzimi)</p>
<p>Biodegradazione dei composti naturali e di sintesi.</p>	<p>Individuare i processi metabolici coinvolti nella degradazione dei composti organici inquinanti</p>	<p>Spiegare in che modo molti microrganismi presenti naturalmente nell'ambiente sono in grado di degradare diversi composti organici inquinanti, sia naturali che di sintesi.</p>	<p>Biodegradabilità e fattori condizionanti. Biodegradazione dei derivati del petrolio. Biodegradazione degli idrocarburi. Biodegradazione degli xenobiotici.</p>		<p>Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo e di supporti multimediali.</p>	<p>10</p>	<p>Chimica organica e biochimica (Gli idrocarburi. Proteine ed enzimi)</p>

<p>Trattamento chimico, fisico e biologico dei rifiuti gassosi.</p>	<p>Individuare gli effetti delle emissioni legate antropica e confrontare le tecnologie disponibili per l'abbattimento delle emissioni</p>	<p>Riconoscere ed analizzare i rischi derivanti dall'inquinamento e dall'atmosfera. Conoscere le principali tecniche di rimozione delle emissioni inquinanti</p>	<p>Le emissioni inquinanti in atmosfera. Lo smog fotochimico. Rimozione delle emissioni inquinanti</p>	<p>Campionamento passivo e attivo. Analisi microbiologica dell'aria</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo, di presentazioni e supporti multimediali. Approfondimenti individuali e di gruppo e loro presentazione in videolezione</p>	<p>30</p>	<p>Chimica analitica e strumentale (Il sistema atmosfera)  Fisica ("Global warming")</p>
<p>Origine, classificazione, produzione, smaltimento, recupero e riciclaggio dei rifiuti solidi. Tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e loro utilizzo nella produzione di energia e nel riciclaggio.</p>	<p>Identificare i processi e le possibilità di riciclaggio dei rifiuti in base alla loro composizione e individuare le alternative per lo smaltimento dei rifiuti non altrimenti riciclabili e il loro impatto sull'ambiente</p>	<p>Conoscere la normativa relativa alla gestione dei rifiuti. Comprendere i vantaggi della raccolta differenziata. Conoscere le tecnologie di smaltimento e di recupero dei rifiuti.</p>	<p>RSU, normativa nazionale e direttiva CE. Raccolta differenziata. Il riciclo dei materiali. Smaltimento dei rifiuti. Interramento in discarica controllata. Incenerimento. Tecnologie di incenerimento e abbattimento delle emissioni.</p>		<p>Didattica a distanza: videolezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo e di presentazioni e supporti multimediali. Approfondimenti individuali e di gruppo e loro presentazione in videolezione</p>	<p>30</p>	<p>Chimica analitica e strumentale (1 rifiuti)</p>
<p>Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale</p>	<p>Comprendere le relazioni esistenti tra esposizione ad agenti fisici e chimici ed alterazioni del DNA ed individuare come l'organismo agisce al contatto con gli xenobiotici</p>	<p>Comprendere le relazioni esistenti fra esposizione ad agenti fisici e chimici ed alterazioni nel DNA. Indicare i più noti e pericolosi mutageni fisici e chimici, specificandone le fonti di esposizione.</p>	<p>Genotossicità e cancerogenesi. Mutageni chimici e fisici. Fonti di esposizione a sostanze chimiche. Meccanismi di riparazione del DNA. Controlli di genotossicità su matrici ambientali.</p>		<p>Didattica a distanza: videolezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo e di supporti multimediali.</p>	<p>15</p>	<p>Chimica organica e biochimica (DNA e mutazioni)  Fisica (Radon. Radioattività)</p>

	Individuare i possibili controlli sulle matrici ambientali						
Sicurezza di ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica. Elementi normativi e legislativi.	Saper riconoscere, analizzare i fattori di rischio presenti in laboratorio microbiologico e saper assumere comportamenti atti ad annullare tali rischi.	Operazioni di base in laboratorio. Norme di sicurezza e prevenzione. Procedure di smaltimento dei rifiuti.	Classificazione del rischio biologico. Lettura ed interpretazione delle schede di sicurezza Smaltimento dei rifiuti di laboratorio	Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo del libro di testo, di presentazioni e supporti multimediali. Attività di laboratorio.	Intero anno scolastico		
Microbiologia. Gruppi microbici di interesse ambientale. Microorganismi e virus di interesse biotecnologico.	Conoscere le caratteristiche generali dei microorganismi. Conoscere i principali microorganismi di interesse ambientale, sanitario e biotecnologico e saperne riconoscere il ruolo.	Integrazione del programma di microbiologia svolto negli anni precedenti. Ruolo dei microorganismi in ambito ambientale, sanitario e biotecnologico.	Allestimento di colture batteriche. Preparazione di terreni di coltura. Tecniche di semina. Riconoscimento delle principali specie batteriche. Tecniche di analisi microbiologiche. Analisi microbiologiche di campioni di acqua, aria, suolo, alimenti.	Attività di laboratorio	Intero anno scolastico		

Libri di testo:

Maria Grazia Fiorin Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria

Fabio Fanti Biologia, microbiologia e biotecnologie (Tecnologie di controllo ambientale)



## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI INGLESE**

**Docente:** Cinzia Moretto

**Ore curriculari:** 2

### **Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe**

La classe 5C è formata da 12 studenti. La frequenza delle lezioni da parte della classe è stata generalmente costante. La classe ha dimostrato soddisfacente interesse verso gli argomenti proposti e la disciplina stessa. L'impegno, è stato costante per gran parte della classe, mentre per alcuni è stato scarso o comunque altalenante. La partecipazione al dialogo è stata buona ed attiva e gli studenti si sono mostrati propensi ad esprimersi in merito agli argomenti proposti, tentando quanto possibile di sfruttare la propria capacità comunicativa.

Le competenze in ambito linguistico si possono definire piuttosto eterogenee. Mentre tutti gli studenti hanno sviluppato abilità ricettive di lettura ed ascolto di livello adeguato, non tutti padroneggiano le abilità produttive di scrittura e parlato in ugual modo. Per alcuni permangono infatti svariate lacune: le lacune sono principalmente inerenti le strutture morfosintattiche e l'ortografia. Per questi studenti lo studio non è stato, infatti, sufficiente a colmare le lacune linguistiche pregresse. Solo per pochi le lacune vertono anche sui contenuti di studio, poiché l'applicazione incostante non li ha resi in grado di migliorare a sufficienza.

Alcuni studenti hanno dimostrato di possedere competenze buone o molto buone. Solo alcuni, nonostante in possesso di adeguate capacità linguistiche, non le hanno sempre applicate allo studio dei contenuti e quindi non hanno ottenuto risultati commisurati alle proprie qualità. Una piccola parte inoltre, pur possedendo conoscenze adeguate, ha qualche difficoltà ad esprimersi oralmente e per iscritto.

Le competenze della disciplina si possono dire, quindi, acquisite dalla maggior parte degli studenti, mentre per una piccola parte di essi le competenze base sono state raggiunte solo parzialmente.

Per quanto riguarda il piano di lavoro, durante l'anno scolastico sono stati selezionati brani ricollegabili a tematiche di interesse interdisciplinare in vista del colloquio dell'Esame di Stato:

- testi di interesse specifico di indirizzo
- testi su argomenti di attualità

- testi di natura storico-letteraria e sociale

Inoltre è stato aggiunto materiale video di approfondimento, collegato alle tematiche chiave oggetto di studio.

Si sono anche svolte delle esercitazioni su modello della prova Invalsi di reading e listening B1 e B2.

Prof.ssa Cinzia Moretto

**PIANO DI LAVORO SVOLTO**  
**INGLESE**  
**Classe 5C**  
**ANNO SCOLASTICO 2020-21**

TITOLO DEL MODULO/PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Covid-19 and pandemics	Comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti di diverso tipo su argomenti diversificati, anche diffusi dai media, e legati all'indirizzo frequentato.	READING -Leggere, comprendere un testo di attualità/letterario; -Comprendere l'organizzazione e la struttura del testo scritto WRITING -Analizzare un testo di attualità/letterario; -Scrivere un breve testo in cui esprimere la propria opinione su un testo di attualità/letterario. -Riorganizzare le informazioni chiave di un testo LISTENING	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examples of IPC recommendations in the planning for re-opening schools</li> <li>• The immune system</li> <li>• Family tree of a deadly virus</li> <li>• The plastic pandemic</li> <li>• The Spanish flu</li> </ul>	<p>Uso diretto della lingua nel dialogo di classe: l'alunno viene sollecitato ad esprimersi nella lingua straniera, anche commettendo errori formali.</p> <p>Gli studenti mostrano di aver acquisito i nuovi strumenti comunicativi e essere in grado di utilizzarli autonomamente.</p> <p>lezione frontale, esercitazioni scritte e orali, lettura e comprensione testuale, presentazioni scritte ed orali ecc.</p>	15	Italiano, scienze, storia, chimica ambientale, educazione civica

		<p>-Ascoltare una traccia audio e comprenderne il significato generale;</p> <p>-Ascoltare una traccia audio e coglierne le informazioni chiave;</p> <p>- Guardare un video e comprendere le informazioni chiave.</p> <p><b>SPEAKING</b></p> <p>-Analizzare e interpretare un testo di attualità/letterario;</p> <p>-Esprimere opinioni e formulare ipotesi su un testo di attualità/letterario.</p>				
Pollution	<p>Produrre testi orali e scritti di diversa tipologia e genere, coerenti e coesi, in lingua standard, per riferire fatti,</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastics in the environment</li> <li>• Water pollution</li> <li>• Toxic waste</li> <li>• Oil pollution</li> </ul>		14	

	<p>descrivere e analizzare fenomeni, situazioni ed esperienze, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni, su temi di interesse ambientale e sociale, di attualità, storico e letterario ecc.....</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air pollution</li> <li>• Soil pollution</li> <li>• Noise pollution</li> <li>• Light pollution</li> <li>• Effect of pollution on health</li> </ul>			
<p>The industrial revolution in Britain</p>	<p>Ampliare il lessico relativo alle tematiche di interesse ed impiegarlo in contesto</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Victorian Britain</li> <li>• The workhouses</li> <li>• The railways</li> </ul>		4	
<p>Charles Dickens "Hard Times"</p>	<p>Comprendere, analizzare, interpretare e commentare testi orali e scritti riferiti all'ambito letterario, saperli contestualizzare e mettere a confronto</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coketown</li> <li>• Murdering the innocents – the definition of a horse</li> </ul>		6	

<p>Agenda 2030</p>	<p>Esporre correttamente e rielaborare oralmente e per iscritto gli argomenti principali oggetto di studio utilizzando il lessico specifico appreso, aggiungendo opinioni in merito e contributi personali pertinenti</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greta Thunberg - TED talks (video)</li> <li>• Climate change and greenhouse effect</li> <li>• Nations United: Urgent Solutions for Urgent Times (video)</li> <li>• Malena Erman on daughter Greta Thunberg</li> </ul>		<p>12</p>	
<p>First World War</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rupert Brooke - The soldier</li> <li>• Wilfred Owen - Dulce et Decorum est</li> </ul>		<p>4</p>	

## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE**

**Docente:** Daniel Ochner

**Ore curriculari:** 2

### **Presentazione della classe:**

Il livello generale delle capacità motorie è abbastanza omogeneo: molti alunni praticano sport a livello agonistico e hanno assunto uno stile di vita che tiene in considerazione l'importanza del movimento. La classe in palestra si impegna molto durante le lezioni e adotta un comportamento molto positivo sia con il docente che tra pari. Le ore di educazione fisica con gli studenti sono state fondamentali, non solo a livello motorio, ma anche per creare un buono spirito di aggregazione della classe.

La classe risulta essere poco numerosa, ma questo non ha creato problemi allo svolgimento delle lezioni anche grazie agli studenti che si sono sempre messi in gioco e adattati alle situazioni di difficoltà. Tutti i ragazzi hanno acquisito buona autonomia nella gestione del gioco e responsabilità. Il clima in palestra è sempre stato ottimo.

Negli sport di squadra emerge una buona capacità motoria. La collaborazione tra i ragazzi è sempre proficua e corretta.

La valutazione sommativa scaturisce dall'osservazione degli studenti durante le ore di attività in palestra, dal grado di partecipazione ed interesse dimostrato e dal comportamento e rispetto del fair play oltre che dalla prestazione del singolo studente.

Nel corso di questo ultimo anno, abbiamo affrontato la prima parte dell'anno in presenza ma offrendo attività con distanziamento sociale all'aperto, per poi passare in DAD, in cui abbiamo affrontato argomenti teorici propri della disciplina.

Durante la didattica a distanza la disciplina è stata valutata con l'osservazione pratica. Gli studenti sono stati presenti alle lezioni in DAD. La valutazione a distanza è stata proposta con la creazione di un video di attività fisica a casa e tramite ricerche scritte.

### **Risultati**

I risultati ottenuti, tenuto conto anche della situazione causata dall'emergenza epidemiologica, sono da considerare nel complesso sufficienti; è presente qualche elemento con capacità molto buone a livello motorio e alcuni che compensano le loro sufficienti attitudini sportive con l'impegno e la costanza.

PIANO DI LAVORO SVOLTO  
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE  
CLASSE 5 C  
ANNO SCOLASTICO 2020-2021

TITOLO DEL MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI [ORE]	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI [DISCIPLINA E CONTENUTO]
CAPACITÀ COORDINATIVE E CONDIZIONALI	Mantenimento e miglioramento delle capacità coordinative e coordinative attraverso il gioco di squadra; rielaborazione degli schemi motori e miglioramento della coordinazione. Miglioramento delle capacità condizionali di resistenza e velocità. Saper gestire lo stress psicofisico. Saper organizzare nello spazio, occupando le zone di interesse nel modo appropriato.	Saper gestire il proprio corpo in situazione di stress. In corso di resistenza e velocità in ambito coordinativo.	- esercizi di stretching dinamico - allungamento ed esercizi coordinativi per gli arti superiori ed inferiori - resistenza a velocità	Esercizi fatti sul campo sportivo	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, deduttivo, domande frequenti.	Settembre (4)	
BADMINTON	Saper eseguire i principali fondamentali degli sport di squadra ed individuali acrobatici. Saper affrontare il gioco attraverso tattiche di gioco adeguate e collaborare con i compagni di squadra. Saper organizzare una partita.	Saper utilizzare la racchetta nella maniera corretta Saper colpire il volante di dritto e di rovescio Saperne le regole fondamentali del badminton Saper giocare con tattiche e strategie di gioco	- Il fondamentale del dritto - Il fondamentale del rovescio - la battuta - strategie di gioco e torneo	Esercizi fatti in palestra	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, deduttivo, domande frequenti.	Settembre- ottobre (8)	
FRISBEE ULTIMATE	Applicare strategie di gioco e collaborazione con i compagni. Saper utilizzare il frisbee in ambiente di gioco situazionale. Saper rispondere adeguatamente a situazioni di gioco. Saper organizzare un torneo o strategia corretta allo stesso rilevato. Applicare il fair play in situazione di autoarbitraggio.	Saper lanciare il frisbee nella maniera corretta Saper lanciare di dritto, rovescio e a mano nuda Saper afferrare il frisbee a due mani, ad una mano presa pinza, a due mani (coccodrillo) Saper attuare tattiche e strategie di gioco	- Il lancio del frisbee - La presa del frisbee - giochi ed esercizi di duello con avversario - la partita e il torneo	Esercizi fatti sul campo sportivo	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, deduttivo, domande frequenti.	Settembre- ottobre (8)	
L'APPARATO LOCOMOTORE e TRAUMATOLOGIA: MUSCOLI e SCHELETRO	Dimostrare di applicare i propri saperi sul corpo umano. Saper capire quali muscoli vengono coinvolti in un movimento. Saper eseguire esercizi di potenziamento o allungamento. Saper collocare le ossa e le inserzioni ad esse. Conoscere e saper attuare tecniche di primo soccorso in alcune tipologie di traumi.	-Saperne quali muscoli vengono attivati in alcuni esercizi proposti - sapere dove sono posizionate la ossa del nostro corpo e la funzione delle articolazioni	-apparato locomotore - i muscoli del nostro corpo - lo scheletro - i traumi muscolari e scheletrici	DAD (DIDATTICA A DISTANZA) TEORIA E GIOCO QUZZ MENTIMETER	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, deduttivo, domande frequenti.	Novembre- dicembre- gennaio (10)	
WORKOUT TOTAL BODY	Eseguire in modo corretto i gesti motori richiesti. Salvaguardare il proprio stato di salute.	-Saper eseguire gli squat, push up, plank - saper eseguire degli esercizi di andature: step, jumpin jack - Saper controllare il proprio corpo in situazione di stress e potenziamento muscolare	Creazione video di esercitazioni date come compito a casa	Creazione video di esercitazioni date come compito a casa	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, deduttivo, domande frequenti.	Gennaio-febbraio (6)	Competenza digitale, informatica
LA FREQUENZA CARDIACA	Conoscere che cosa è la frequenza cardiaca. Saper utilizzare un cardiofrequenzimetro a polso o a fascia. Capire e modificare il proprio percorso in base alla frequenza cardiaca.		- Frequenza cardiaca massima e di riposo - come calcolare la frequenza cardiaca massima e le zone di intensità di allenamento - Come e quali sono i fattori che modificano la frequenza cardiaca a lungo termine e a breve termine	DAD (Didattica a distanza), gioco mentimeter e campo sportivo o palestra per la parte in presenza	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, deduttivo, domande frequenti.	Marzo (4)	
LA PALLAVOLO	Conoscere le regole fondamentali della pallavolo e applicarle al gioco. Saper eseguire i fondamentali e collaborare con i compagni.	Saper eseguire i fondamentali della pallavolo. Saper collaborare ed eseguire gesti motori inerenti al gioco.	- come calcolare la frequenza cardiaca massima e le zone di intensità di allenamento - Come e quali sono i fattori che modificano la frequenza cardiaca a lungo termine e a breve termine e a			Aprile-maggio (8)	



## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**

**Docente:** Valter Pellizzari- Daniele Modonese

**Ore curricolari:** 5

### **Presentazione della classe:**

L'insegnamento di "**Chimica analitica e strumentale**" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico; individuare l'influenza sull'ambiente delle strutture demografiche, economiche, sociali, culturali, in relazione anche alle trasformazioni intervenute nel corso del tempo; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici ed orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento in esito al percorso quinquennale il docente persegue nella propria azione didattica ed educativa l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le seguenti competenze:

- esprimere qualitativamente e quantitativamente, mediante l'uso di grandezze fondamentali e derivate appropriate e con l'acquisizione ed elaborazione di dati, i risultati delle osservazioni di un fenomeno
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

## **Osservazioni finali:**

### **Svolgimento del programma, criteri di valutazione e comportamento degli alunni.**

Nei periodi in cui si sono potute svolgere le lezioni in presenza, queste ultime sono state svolte essenzialmente in modo tradizionale, frontale. Si sono sfruttate le tre ore di compresenza con l'insegnante tecnico pratico per applicare le metodologie di analisi permesse della strumentazione presente nei laboratori dell'istituto e compatibili con i tempi disponibili. Nelle ore di didattica a distanza, si è cercato di coinvolgere il più possibile i ragazzi nella discussione dei concetti presentati dal docente. Per la valutazione si è tenuto conto dell'interesse dimostrato al dialogo educativo nonché della partecipazione e della correttezza dimostrata nelle esperienze di laboratorio. Si è cercato di seguire il più possibile il testo in adozione, integrandolo con appunti, indirizzi di rete per consultazione, presentazioni e testi redatti dal docente.

Il programma previsto ad inizio anno è stato essenzialmente svolto.

Gli alunni hanno manifestato sempre disponibilità alla collaborazione e partecipazione all'attività didattica. Il comportamento in classe, in laboratorio e nella didattica a distanza è stato sempre corretto, non vi sono mai stati problemi disciplinari di nessun tipo .

Si vuole sottolineare qui che quanto detto assume un valore ancor più positivo quando si considerino le condizioni veramente complicate nelle quali si sono trovati a vivere questo anno scolastico i ragazzi di questa classe. Non solo le condizioni imposte dalla pandemia, ma anche la perdita di un loro compagno di classe in un incidente stradale. Tale perdita ha segnato profondamente i ragazzi tutti.

**PROGRAMMA SVOLTO**

ANNO SCOLASTICO 2020/2021 PROFESSORI	DOCENTI DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Pellizzari Valter Modonese Daniele	<b>Chimica analitica</b> <b>e</b> strumentale	V C	IItt "chimica, materiali e biotecnologie" articolazione "chimica e biotecnologie ambientali"	5

Di seguito vengono riportati i dettagli del programma svolto.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
<p>Il processo analitico totale</p>	<p>individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali relativamente alle fasi del processo di campionamento (prelievo, trasporto e trattamento)</p>	<p>Riconoscere tra le varie possibilità, quelle corrette per il caso di studio. Essere in grado di applicare le procedure di calibrazione e di trattamento dei dati adatte al caso in oggetto. Comprendere l'importanza di una corretta effettuazione del prelievo del campione. Conoscere le più importanti procedure per prelievi di solidi, liquidi e gas, nonché le più comuni tecniche di trattamento del campione. Conoscere quali sono i metodi di analisi più comuni dal punto di vista tecnico e dell'obiettivo. Sapere cosa si intende per standard primario e materiali di riferimento. Essere in grado di preparare soluzioni standard diluite e soluzioni standard di lavoro. Saper costruire una retta di taratura, calcolarne i parametri statistici, saperla usare per fornire il valore cercato con la sua incertezza. Capire quando è il caso di utilizzare la calibrazione esterna, interna oppure il metodo dell'aggiunta. Sapere cos'è una carta di controllo e saperla leggere.</p>	<p>Fasi preliminari. Prelievo del campione. Riduzione del prelievo. Conservazione e trasporto del campione. Trattamento del campione. Fase analitica. Trattamento del campione. Metodi di analisi strumentale dal punto di vista tecnico e dal punto di vista dell'obiettivo. Analisi qualitativa. Analisi quantitativa. Materiali di riferimento: standard primari e materiali di riferimento. La calibrazione. Retta di taratura. Calibrazione esterna, calibrazione interna. Metodo dell'aggiunta, singola e multipla Controllo di qualità</p>	<p>Determinazione dello Zn con il metodo delle aggiunte mediante spettrofotometria AA.</p> <p>Preparazione campioni per l'analisi dei metalli nel terreno.</p> <p>Determinazione di cadmio, cromo, rame, manganese, nichel, piombo e zinco, solubili in acqua regia, nel terreno mediante spettroscopia di assorbimento atomico.</p> <p>Acquisizione spettri e creazione di una libreria per il controllo qualità in spettroscopia FTIR.</p>	<p>Fisica, biochimica e chimica organica, microbiologia</p>	<p>Lezioni teoriche ed attività di laboratorio sia individuali che di gruppo. Discussioni di gruppo Cooperative learning</p>

<p>Richiami ed approfondimenti di termodinamica e di cinetica. Termodinamica dei sistemi ambientali</p>	<p>utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni con particolare riferimento ai sistemi ambientali</p>	<p>Saper interpretare grafici, tabelle, saper applicare i concetti della chimica fisica a sistemi complessi quali i sistemi naturali. Essere consapevoli delle problematiche ambientali e saperle analizzare nel corretto contesto.</p>	<p>Comprendere la non contraddizione tra il secondo principio della termodinamica e la tendenza dei sistemi complessi ad auto organizzarsi prevista dalla teoria della termodinamica dei processi irreversibili di Prigogine. Interpretare il pianeta Terra come un sistema complesso e saperne descrivere i bilanci energetici e la sua composizione in domini. Comprendere la complessità del sistema atmosfera ed il delicato equilibrio a cui è interessato. In quest'ottica comprendere e descrivere compiutamente il fenomeno dell'effetto serra e le sue conseguenze; il fenomeno del "buco nell'ozono" e le sue conseguenze; i più rilevanti fenomeni derivati dall'introduzione di inquinanti in atmosfera, quali lo smog fotochimico e le piogge acide.</p>	<p>Richiami di cinetica chimica: definizione di velocità di reazione, fattori che influenzano la velocità di una reazione. Catalisi. Termodinamica. Zeresimo, primo, secondo e cenni sul terzo e quarto principio. Stato termodinamico, variabili e funzioni di stato. Le funzioni U, H, S, G. Interpretazione statistica di S e sua interpretazione dal punto di vista della teoria dell'informazione. La funzione G e la costante di equilibrio. IL SISTEMA TERRA. TERMODINAMICA DEI SISTEMI E COMPLESSITA'. Bilancio energetico del sistema Terra. IL SISTEMA ATMOSFERA. Effetto serra. Il buco dell'ozono. Smog fotochimico e piogge acide. IL SISTEMA ACQUA. IL SISTEMA GEOSFERA E IL SUOLO. BIOSFERA E ANTROPOSFERA. Cicli dei metalli</p>	<p>Titolazione conduttimetrica. Determinazione di anioni (fluoruro, cloruro, nitrito, bromuro, nitrate, fosfato e solfato) mediante cromatografia ionica.</p>	<p>Fisica, biochimica e chimica organica, microbiologia</p>	
---	--	---	---	--	---	---	--

Acque	<p>elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio; controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza, riferendo il tutto alle problematiche riguardanti la matrice "acqua"</p>	<p>Essere in grado di applicare correttamente tutte le nozioni della chimica-fisica, chimica organica ed inorganica nonché tutte conoscenze pregresse accumulate nel corso del biennio precedente alle problematiche riguardanti il sistema "acqua". Saper effettuare le più comuni tecniche analitiche per determinare le caratteristiche del sistema in studio. Saper quali sono per grandi linee le caratteristiche dei vari tipi di acque. Saper cos'è la durezza dell'acqua e saperla calcolare in gradi francesi. Conoscere per grandi linee quali sono i trattamenti cui vengono sottoposte le acque, in particolar modo il trattamento calce-soda e a resine scambiatrici, per ridurre la durezza; il trattamento con cloro ed ozono per la disinfezione chimica ed il trattamento con osmosi inversa per dissalazione e purificazione. Comprendere l'importanza di un corretto campionamento e sua conservazione. Conoscere alcuni metodi di determinazione chimica tra i più importanti, quali: durezza, ammoniacale, nitrati, nitriti, fosfati.</p>	<p>Classificazione in funzione della provenienza e dell'impiego (meteoriche, superficiali, profonde o di falda, industriali, agricoltura e la zootecnia, balneazione, pescicoltura, potabili e minerali) Inquinamento. Cause della contaminazione. Tipi di contaminanti. Meccanismi d'azione. Trattamento delle acque. Tecnologie di purificazione. Controllo qualità. Campionamento. Conservazione del campione. Determinazioni fisiche e chimico-fisiche (conducibilità). Determinazioni chimiche. Nutrienti.</p>	<p>Fisica, biochimica e chimica organica, microbiologia</p>	
-------	---	--	---	---	--

Aria	<p>elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio;          controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza, riferendo il tutto alle problematiche riguardanti la matrice "aria" con particolare attenzione all'aria in-door</p>	<p>Essere in grado di applicare correttamente tutte le nozioni della chimica-fisica, chimica organica ed inorganica nonché tutte le conoscenze pregresse accumulate nel corso del biennio precedente alle problematiche riguardanti il sistema "aria". Saper individuare le più comuni tecniche analitiche per determinare le caratteristiche del sistema in studio, con particolare riferimento alla caratterizzazione, anche con i metodi più recenti, dell'aria in-door (per es i campionatori passivi radiello)</p>	<p>Aria esterna (outdoor).          Inquinanti atmosferici: gas ed effetto serra: biossido di carbonio, anidride carbonica, ozono, metano ed altri gas.          Gas reattivi: ossidi di azoto, ossidi di zolfo, clorofluorocarburi, inquinanti fotochimici).          Polveri ed aerosol. Altri inquinanti tossici e radioattivi.          Aria interna (indoor): gas, vapori, polveri, fumo di sigaretta.          Sindrome dell'edificio malato.          Igiene industriale.</p>		<p>Fisica, biochimica e chimica organica, microbiologia chimica organica, microbiologia</p>	
Terreni	<p>Elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio;          controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza, riferendo il tutto alle problematiche riguardanti la matrice "terreno"</p>	<p>Conoscere quali sono le caratteristiche dei terreni e collegarle alla loro composizione. Conoscere la struttura ad orizzonti del terreno in conseguenza del processo pedogenetico. Saper leggere un diagramma ternario. Comprendere il ruolo ed i meccanismi con cui l'acqua contribuisce a determinare la qualità e la fertilità di un terreno. Conoscere quali sono le principali tipologie di analisi chimiche che si effettuano sui terreni. Essere in grado di leggere, comprendere e seguire correttamente una procedura di analisi</p>	<p>Definizione di terreno          Formazione del suolo. (processo pedogenetico).          Composizione del suolo. Componenti minerali. Componente organica. Caratteristiche fisico-meccaniche del suolo. Tessitura. Porosità. Struttura. Rifiuttenza e colore. Rapporti tra acqua e suolo. Proprietà chimiche del terreno. pH. Potenziale redox e rH. Meccanismi di assorbimento e capacità di scambio cationico.. Inquinamento del suolo. Analisi chimica del suolo. Campionamento. Analisi di caratterizzazione. Analisi di controllo.</p>		<p>chimica organica, microbiologia</p>	

		riportata nella manualistica, partendo dai criteri di campionamento fino alle fasi finali dell'analisi.	Analisi diagnostica comparativa. Preparazione del terreno per l'analisi chimico-fisica		
Rifiuti	Elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio; controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali con particolare riferimento alla problematica dei rifiuti.	Comprendere l'importanza che ha assunto la problematica dei rifiuti nella società contemporanea. Saper classificare i rifiuti. Saper leggere il codice CER con l'aiuto delle opportune tabelle. Conoscere per grandi linee come funziona il sistema di controllo dei rifiuti (SISTR). Conoscere quali sono le principali tipologie di analisi chimiche che si effettuano sui rifiuti. Essere in grado di leggere, comprendere e seguire correttamente una procedura di analisi riportata nella manualistica, partendo dai criteri di campionamento fino alle fasi finali dell'analisi.	CLASSIFICAZIONE in base all'origine e in base ai potenziali danni. IL CODICE CER. IL SISTEMA DI CONTROLLO DEI RIFIUTI – SISTRI. LA RISORSA RIFIUTI. CAMPIONAMENTO. ANALISI DEI RIFIUTI. Tipologia di analisi dei rifiuti. Analisi chimica. Test di cessione.	Fisica, biochimica e chimica organica, microbiologia	



## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI RELIGIONE**

**Docente:** Paolo Bovo

**Ore curriculari:** 1

### **Presentazione della classe:**

La classe 5C nel corso dell'anno scolastico si è sempre dimostrata disponibile nella partecipazione attiva alla proposta didattica offerta.

Lo svolgimento della didattica annuale si è sviluppata in crescente e propositiva partecipazione attiva al dialogo educativo ed al confronto critico.

Il modulo interdisciplinare di Educazione Civica "La sostenibilità - Agenda 2030" è stata una felice attività, ben compresa ed apprezzata anche dai pochi esonerati che da subito si sono ottimamente integrati nel gruppo classe.

A causa di un terribile incidente stradale, la classe ha subito un brutto colpo nella perdita di un alunno, amato ed apprezzato da tutti, ed ha saputo condividere e riflettere con profondità esistenziale sull'accaduto favorendo con ciò una diffusa e cospicua ricaduta di maturità e sensibilità in tutti i partecipanti, docenti inclusi.

A livello disciplinare non si sono presentate problematiche comportamentali e/o di atteggiamenti scorretti di nessun tipo.

In conclusione il giudizio è da ritenersi complessivamente molto positivo.

Le lezioni svolte fino alla data del 15 maggio 2021 sono state:

- 15 ore di Religione (di cui 4 ore in presenza)
- 7 ore dedicate ad Educazione Civica (di cui 1 ora in presenza).

L'anno scolastico, svolto in regime di emergenza pandemica, ha di fatto comportato una frequentazione per tre quarti dell'offerta formativa in modalità DDI cui i ragazzi hanno ottimamente saputo vivere ed interpretare con maturità, responsabilità e partecipazione attiva e propositiva (di 22 ore annuali complessive, 17 ore si sono svolte in modalità DDI e 5 ore in presenza).

Tematiche ed argomenti trattati sono stati convenientemente proposti e svolti, tenendo conto delle necessità e degli interessi dei ragazzi.

Prof. Bovo Paolo

**CLASSE QUINTA C\_prof Bovo Paolo**

Gli studenti al termine del percorso del quinto anno hanno maturato le seguenti competenze specifiche:

**COMPETENZE**

- IMPOSTARE CRITICAMENTE LA RIFLESSIONE SU DIO NELLE SUE DIMENSIONI STORICHE, FILOSOFICHE, TEOLOGICHE E CONFRONTARE LE PROBLEMATICHE DELLA FEDE CON LA RAZIONALITÀ UMANA E CON IL PROGRESSO SCIENTIFICO TECNOLOGICO;
- ILLUSTRARE FINO A CHE PUNTO IL CATTOLICESIMO, E PIÙ IN GENERALE LA FEDE CRISTIANA, HANNO SOLLECITATO NELLA CULTURA LA MATURAZIONE DELLE IDEE DI; LIBERTÀ E RESPONSABILITÀ.

<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere differenze e complementarietà tra fede e scienza. Valutare la centralità della dignità umana;</li> <li>• Confrontare visione creaturale e aspettative di salvezza della fede cristiana con le cosmologie scientifiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le grandi sfide etiche aperte dalle conquiste del pensiero scientifico. Limiti e dignità della vita umana. Libertà e responsabilità;</li> <li>• Teologia della creazione, escatologia e concezioni scientifiche sull'origine e il destino dell'universo.</li> </ul>

**CRITERI DI VALUTAZIONE RELIGIONE**

9-10: ottima conoscenza dei contenuti svolti; ottima capacità di rielaborazione delle conoscenze in modo autonomo; ottime abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.

7-8: buona conoscenza dei contenuti svolti; buona capacità di rielaborazione delle conoscenze in modo autonomo; buone abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.

6: sufficiente conoscenza dei contenuti svolti; sufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze; sufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.

5: insufficiente conoscenza dei contenuti svolti; insufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze; insufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.

**RELIGIONE - prof. Bovo Paolo – CLASSE QUINTA C - 22 ore annuali svolte alla data del 15 maggio 2021**

**Interdisciplinarietà: di cui 7 ore per EDUCAZIONE CIVICA "La sostenibilità: Agenda 2030"**

<u>Blocchi tematici</u>	<u>Contenuti disciplinari</u>	<u>Tempi</u>	<u>Strumenti</u> (alcune tra le scelte metodologiche elencate)	<u>Valutazione</u> (una e/o più delle tipologie di valutazione)
ETICA	- etica religiosa ed etica laica a confronto	7 ore	Lezione frontale Dialogo guidato Dibattito critico	Partecipazione al dialogo educativo
EDUCAZIONE CIVICA	- <b>Agenda 2030 (La sostenibilità)</b> - i "diritti umani" - il "progresso": pari opportunità o tecnocrazia?	2 ore	Documentari Testimonianze	Presentazione orale e/o scritta di propri elaborati Interrogazioni orali
PER INTENDERECENE ...	- parole chiave del linguaggio religioso - legato a/con (corpo/idee): "all religious" - i nostri legami: il nostro tesoro (..ad altro ..e ad Altro)	7 ore	Ausili informatici Presentazioni	Test con risposte aperte e/o chiuse
RELIGIONE: UN INTERO UNIVERSO!	- l'oggetto di studio della religione: il creato (visibile e non..) - <b>quanta material (Serie tv Buongiorno Professore)</b> - <b>Parola e parole: pubblicità e pubblicità (esposizioni)</b>		Fotocopie Schede Articoli Foto e immagini	Kahoot Google Drive
UN CUORE PULSANTE	- il rispetto dello stupore "davanti a: .." - <b>le domande esistenziali dell'uomo (Rodari e la fiaba)</b> - il senso religioso	2 ore	Musiche Audiolibri	..nella valutazione si terrà conto anche della
IL DESIDERIO	- il desiderio di significato - il desiderio di compimento - <b>Homo capax Dei: la Festal (.oltre il lutto)</b>	2 ore	Film interi e/o interrotti, commentati e riassunti durante la loro visione Trailer Videoclip	frequenza delle lezioni, dell'interesse dimostrato, della partecipazione attiva e collaborativa, dell'uso del linguaggio specifico, del graduale sviluppo di capacità critica e
PER TESTIMONiarCI...	- i miei interessi e le mie passioni - musiche e testi per le mie orecchie e per il mio cuore - le mie letture ed i miei punti di riferimento	2 ore	Test conoscitivi	riflessiva, del più generale processo di maturazione dell'alunno/a.
IN CAMMINO, E SULLA STESSA BARCA UMANA	- <b>storie di Uomini (San Francesco di Assisi)</b> - Comunione e comunità - decostruire e saper leggere i film: ..che storia!		Giochi ed attività ludiche di tipo educativo e/o relazionale	
L' ECO-NOMIA	- <b>Creatore e creatività umana: gli elementi ..e le cose..</b> - eco-nomia e progresso - affari..	2 ore		
DOVE'E' TUO FRATELLO?	- volontariato: il coraggio e la forza di "essere" - <b>collaborazione civile e fraternità religiosa (la pandemia)</b> - lettura di quotidiani			
RELIGIONI RIVELATE (MONO) E NON (POLI)	- <b>monoteismo e politeismo (la centralità di Abramo)</b> - rivelate monoteistiche: Ebraismo, Cristianesimo, Islam - orientali politeistiche: Buddismo, Confucianesimo, Induismo	2 ore		
LE "DUE ALLI": FEDE E RAGIONE (SCIENZA)	- <b>la fede: abitare la Verità</b> - <b>la ragione (scienza): co scoperta di dover ancora scoprire</b> - fede e scienza: le "due all" con cui ci si protende alla Verità			

## **PRESENTAZIONE del PROGRAMMA DI TEDESCO II LINGUA**

**Docente:** Susanne Krauppmann

**Ore curricolari:** 3

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è formata da dodici alunni. Durante il primo periodo scolastico è venuto a mancare un alunno, cosa che ha scosso la classe ed in particolare alcuni alunni.

È stato un piacere lavorare con gli alunni. La classe, quasi sempre al completo, ha dimostrato buon interesse verso gli argomenti proposti, cercando di intervenire parlando in lingua tedesca. L'impegno è stato costante per la maggior parte degli studenti, mentre per alcuni è stato piuttosto altalenante. La partecipazione al dialogo è stata attiva da parte di alcuni alunni, mentre bisognava spronare altri.

Le competenze linguistiche sono generalmente buone. Tutti gli alunni hanno migliorato le loro abilità nell'ascolto, nella lettura, nella produzione scritta e nel parlato, sebbene alcuni incontrino ancora difficoltà a livello grammaticale.

Metà della classe ha acquisito competenze linguistiche buone o molto buone, mentre l'altra metà possiede competenze soddisfacenti.

Per quanto riguarda il piano di lavoro, durante l'anno scolastico sono stati trattati soprattutto contenuti letterari, ma anche tematiche di interesse interdisciplinare. Non è mancato il tempo per rinfrescare ed approfondire contenuti grammaticali.

Susanne Krauppmann

**PIANO DI LAVORO SVOLTO**  
**TEDESCO L2**  
**Classe 5C**  
**ANNO SCOLASTICO 2020-21**

TITOLO DEL MODULO/PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Aktuelle Themen und Themen des persönlichen Interesses.	Sviluppo delle quattro abilità linguistiche corrispondenti al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.	Gli alunni conoscono e utilizzano: -il linguaggio specifico rispetto al tema in oggetto -strategie per mediare la conversazione in L2 -strategie per la comprensione globale e dettagliata di messaggi orali e scritti	"Spaghetti für zwei" von Federica de Cesco : Lesetext sowie Arbeitsblatt	-attivazione delle conoscenze pregresse  -esercizi in classe e a casa  -lezioni frontali e interattive	September (6 Std.)	Lettere, Storia Scienze Materie d`indirizzo
	Gli alunni sanno:  -comprendere e ricavare informazioni dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti che si riferiscono a temi noti e astratti  -esporre in modo chiaro con una certa spontaneità le tematiche proposte argomentano in	-gli strumenti linguistici e il lessico per la formulazione di un parere personale e la sua argomentazione	Deutsche-Welle-Nachrichten: gesprochen in normalem bzw. langsamem Tempo.  Sh. auch das Thema "Müll am Berg" und "Gletscherschwund)	-lavoro individuale, in coppia e di gruppo  -discussione in classe  -differenziazione livelli linguistici	April, Juni (2 Std.)	

	<p>maniera comprensibile le proprie opinioni</p> <p>-agire e reagire verbalmente in varie situazioni comunicative utilizzando la L2, nonché le rispettive microlingue, per veicolare contenuti di altre discipline</p> <p>-produrre testi scritti in modo comprensibile rispettando il contesto comunicativo (lettera formale, E-Mail, dialogo, Blog, testo argomentativo, riassunto, descrizioni)</p> <p>-usare la rete Internet in lingua per ricercare fonti e dati</p> <p>-usare i dizionari anche digitali</p>	<p>-procedure di semplificazione e sintesi</p> <p>-le quattro abilità linguistiche Lesen, Hören, Schreiben, Sprechen al livello B2 del GERS</p> <p>Gli alunni operano confronti e individuano le interferenze linguistiche tra le lingue conosciute</p>				
--	---	---	--	--	--	--

Die Weimarer Republik.	Saper comprendere ed interpretare testi letterari.  Conoscere i momenti fondamentali dello sviluppo storico-culturale-letterario del periodo trattato.	Servirsi delle strategie già sviluppate (lettura globale, analitica, selettiva) per promuovere ed approfondire il processo di lettura.	Geschichte und Gesellschaft: Instabilität der jungen Republik; die Inflation.  Die Goldenen Zwanziger: Zwei Frauenporträts; die Weltwirtschaftskrise und das Ende der Republik.  Literatur: Die Neue Sachlichkeit.  Erich Kästner: "Kennst du das Land, wo die Kanonen blühen?";		Oktober, November, Dezember (16 Std.)	Lettere, Storia
Vorbereitung auf die Maturaprüfung	Conoscere le modalità di svolgimento della prova di Tedesco L2 dell'Esame di Stato e saper svolgere simulazioni della stessa	Possedere le competenze linguistiche a livello B2 per affrontare le varie parti della prova d' Esame	Hörtexre: "Altenpflegekräfte" mit verschiedenen Antwortvarianten; "Wie Afrikas Elefanten verschwinden" mit verschiedenen Antwortvarianten; " Fußballprofis: perfekte Frisur trotz Lockdown" mit Fragen.  Lesetexte: "Burn out"; Bender "Forgive		Januar, Februar, März (13 Std.)	

			<p>me"; "Der Weihnachtsfrieden von 1914"; "Nachts schlafen die Ratten doch"</p> <p>Schreiben 1 (textverarbeitend) und Schreiben 2 (argumentativ): "Nachts schlafen die Ratten doch"; Bender "Forgive me".</p>			<p>Lettere</p> <p>Storia</p>
<p>Literatur im Dritten Reich und im Exil.</p>	<p>Saper comprendere ed interpretare testi letterari.</p> <p>Conoscere i momenti fondamentali dello sviluppo storico-culturale-letterario del periodo trattato.</p>	<p>Servirsi delle strategie già sviluppate (lettura globale, analitica, selettiva) per promuovere ed approfondire il processo di lettura.</p>	<p>Geschichte und Gesellschaft: Wirtschaftspolitik und Kriegsvorbereitungen; Hitlers Rassenlehre, NS-Kulturpolitik.</p> <p>Literatur: Drei verschiedene Autorengruppen.</p> <p>Bertolt Brecht: "Mein Bruder war ein Flieger"; "Die Bücherverbrennung"; "Fragen eines lesenden Arbeiters"; "Der Krieg, der kommen wird"; Brechts episches Theater; Milva singt Brecht.</p>		<p>März, April (6 Std.)</p>	



			"Weiße Rose".				Fisica ambientale, Microbiologia
Die Berge. Müll am Berg und Gletscherschwund			Stumme Karte Südtirols. Texte und Videos: "Müll am Berg": Bergknigge; Sentres- Artikel. "Gletscherschwund": Tagesschau-Beitrag; Hörtext "Meeresspiegel- Anstieg durch schmelzende Gletscher"; Bilder.		April, Mai (6 Std.)		
Literatur nach dem Zweiten Weltkrieg.	Saper comprendere ed interpretare testi letterari.  Conoscere i momenti fondamentali dello sviluppo storico- culturale- letterario del periodo trattato.	Servirsi delle strategie già sviluppate (lettura globale, analitica, selettiva) per promuovere ed approfondire il processo di lettura.	Geschichte und Gesellschaft: Potsdamer Abkommen; Berliner Blockade und Luftbrücke; Gründung von BRD und DDR; Errichtung der Berliner Mauer.  Literatur: Der Nullpunkt; Bekenntnis zur Trümmerliteratur; die Kahlschlag- literatur.		Mai, Juni		Lettere Storia

			<p>Wolfgang Borchert:          "Nachts schlafen die Ratten doch";          "Draußen vor der Tür".          Heinrich Böll: "Die verlorene Ehre der Katharina Blum"</p>			
Grammatik.	<p>Saper applicare in modo adeguato le strutture grammaticali più complesse</p> <p>Riconoscere gli errori e saper effettuare autocorrezione e autovalutazione</p>	<p>Applicare le strutture grammaticali anche più complesse e riflettere sulle specificità lessicali, morfologiche, sintattiche, fonetiche ed ortografiche della lingua tedesca</p>	<p>Passiv im Präsens          Satzbau          Konnektoren          Verben mit Präpositionen          häufige Fehler          Adjektivdeklination</p>	<p>Consolidamento ed approfondimento delle strutture grammaticali più complesse</p> <p>Correzione degli errori più frequenti</p>	<p>über das ganze Schuljahr verteilt          (mindestens 5 Std.)</p>	<p>Italiano          Inglese</p>

## **ATTIVITÀ PROGETTUALI E EXTRACURRICULARI**

### **Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento**

La classe ha partecipato alle seguenti attività nel corso del secondo biennio e del quinto anno:

2018-19

- Soggiorno studio a Paneveggio (TN): IBE (indice biotico esteso) e macroinvertebrati delle acque correnti, piccola lezione di ornitologia, piccola lezione di botanica e varie escursioni all'interno del parco naturale "Paneveggio-Pale di S.Martino" per riflettere sulla biodiversità;
- Visita agli stands della fiera Klimahouse di Bolzano e colloquio con gli esperti delle aziende dell'esposizione;
- Corso ECDL di 80 ore
- Visita al laboratorio Romen inerente ai pannelli solari
- Visite aziendali
- Visita al Muse

2019-2020

- Soggiorno studio e lavoro a Dublino
- Sicurezza sul Lavoro di 12 ore: Microclima, macroclima e qualità dell'aria indoor, segnaletica di sicurezza, prevenzione incendi, dispositivi di protezione individuale, lavoro al videoterminale, infortuni, mancanti infortuni, rischio elettrico, gestione delle emergenze, alcol e droghe, movimentazione manuale dei carichi e movimenti ripetitivi, luoghi di lavoro – edifici in generale, radiazioni ottiche, stress lavoro-correlato, organizzazione della sicurezza sul lavoro, uso delle scale portatili, attrezzature di lavoro, rischio chimico, rischio biologico

2020-2021

- Stage in azienda di 80 ore
- Corso di 20 ore "Costruirsi un futuro nell'industria chimica" organizzato da Federchimica

## Educazione Civica

### 1. Agenda 2030-uso delle risorse e educazione ambientale - 7 ore

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza nell'accesso ad esse.	Utilizza le conoscenze e le informazioni acquisite per adottare comportamenti adeguati di salvaguardia della propria salute e di quella degli altri.	CE ed ONU - Organizzazione governative e non governative
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi.	Adottare comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili e rispetta la biodiversità nei sistemi ambientali.	Concetto di sostenibilità
Riconoscersi e agire come persona in grado di intervenire sulla realtà apportando un proprio positivo contributo nell'ambiente in cui si vive, per la comunità e per il mondo.	Adotta comportamenti di utilizzo oculato delle risorse naturali ed energetiche.	Obiettivi/Goal di Agenda 2030
Porsi con un atteggiamento attivo e propositivo nei confronti del mondo, considerato come una realtà da trasformare, migliorare per il proprio bene e per quello degli altri.	Valuta le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.	Siti pilota e home utili all'aggiornamento degli obiettivi e target di Agenda 2030

### 2. Lavoro e problemi sociali - 4 ore

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo, letterari e non letterari, riconoscendo percorso storico della letteratura e interdipendenza tra forme espressive, temi e momenti storici affrontati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate</li> <li>• Prendere coscienza delle situazioni e delle forme nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</li> <li>• Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Ford - <i>Lavoro in fabbrica e catena di montaggio</i></li> <li>• C. Dickens - <i>Coketown</i></li> <li>• E. Zola - <i>La miniera</i></li> <li>• G. Verga - <i>Rosso Malpelo</i></li> </ul>

### 3. Emigrazione e guerra - 4 ore

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Riconoscere la centralità della memoria, della testimonianza e delle fonti; della dimensione diacronica/sincronica; della dimensione antropologica e sociale (storia come migrazione di popoli)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate</li> <li>• Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</li> <li>• Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'emigrazione italiana tra fine '800 e inizio '900</li> <li>• Una canzone del 1982 sul naufragio del Titanic: Titanic (F. De Gregori)</li> <li>• <i>In 152 per non dimenticare. Un viaggio ad Auschwitz</i> (video)</li> <li>• <i>Foibe</i> (video)</li> </ul>

### 4. Progetto "A Scuola di Open Coesione" (ASOC) - 22 ore

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE ed OUTCOME
Il progetto ha permesso di sviluppare competenze digitali, statistiche e di educazione civica, per aiutare gli studenti a conoscere e comunicare, con l'ausilio di tecniche giornalistiche, come le politiche pubbliche, e in particolare le politiche di coesione, intervengono nei luoghi dove vivono.	Il progetto ha inteso promuovere abilità trasversali come senso critico, problem-solving, lavoro di gruppo e capacità interpersonali e comunicative, uso di tecnologie, strumenti di condivisione, social network.	Politiche di coesione Fondi strutturali Open Data Data Journalism Outcome: <a href="#">AscuoladiOpencoesione</a>

## **Progetti di interesse**

Anno 2018-19 - Visita a Merano: laboratorio sul tema probabilità e rischi nel gioco d'azzardo

Anno 2019-20 e 2020-21 - La classe ha partecipato al progetto "produzione di disinfettante per le mani" e ha monitorato attraverso campionamenti delle superfici e dell'aria il livello di carica batterica presente negli ambienti indoor dell'istituto e per questo ha ricevuto una targa cumulativa, assieme alle altre classi coinvolte, come Alfieri della Repubblica da parte del Capo dello Stato.