



LICEO SCIENTIFICO STATALE "FILIPPO LUSSANA"

Via Angelo Maj, 1 – 24121 BERGAMO

☎ 035 237502 Fax: 035 236331

C.F.: 80026450165 - C.M.: BGPS02000G

Sito istituzionale: www.liceolussana.edu.it

bgps02000g@istruzione.it - pec: bgps02000g@pec.istruzione.it



Esame di stato 2023

(L.425/1997 art. 3; D.P.R. 323/1998 art.5; D.L.62/2017, art. 17 comma 1; O.M. 45 / 9 marzo 2023, art.10)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5E

Liceo scientifico

Anno scolastico 2022-23

INDICE

1. Il Consiglio di Classe	p. 3
2. La classe	p. 3
3. La progettazione didattico-educativa del C.d.C.	p. 4 - 14
4. Presentazione della classe maggio 2023	
⇒ La classe	p. 15
⇒ Verifica e valutazione	p. 15
⇒ Progetto CLIL	p. 15
⇒ Attività integrative effettivamente svolte	p. 15 - 16
⇒ Nuclei tematici per il colloquio	p. 16 - 19
⇒ Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica	p. 19 - 23
5. PCTO	p. 23
6. Simulazione prove d'esame	p. 23
7. Programmi disciplinari	p. 24
Foglio firme	p. 25

ALLEGATI

Programmi disciplinari

- Italiano
- Latino
- Matematica
- Fisica
- Filosofia
- Storia
- Inglese
- Scienze
- Disegno e storia dell'arte
- Religione
- Scienze motorie e sportive

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è composto da un gruppo di docenti sostanzialmente stabile nel triennio, come evidenziato nella seguente tabella

materia	docente	presenza nel triennio		
		3 [^]	4 [^]	5 [^]
ITALIANO	SICILIANO Rosaria	sì	sì	sì
LATINO	SICILIANO Rosaria	sì	sì	sì
MATEMATICA	MORA Paolo	sì	sì	sì
FISICA	MORA Paolo	no	sì	sì
FILOSOFIA	FERRARI Maria Annunziata	no	sì	sì
STORIA	FERRARI Maria Annunziata	no	sì	sì
INGLESE	TOSCANO Cristina	no	sì	sì
SCIENZE	CUSCONÀ Sebastiana	sì	sì	sì
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	QUATTRONE Raffaella	no	sì	sì
RELIGIONE	NORIS Daniela	sì	sì	sì
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	BAGAGLIONI Luca Pierangelo	sì	sì	sì
EDUCAZIONE CIVICA (Coordinatore)	SICILIANO Rosaria	sì	sì	sì

Il Consiglio di classe, durante l'anno scolastico, è stato coordinato dalla

prof.ssa CUSCONÀ Sebastiana

coadiuvata, con compiti di segretario, dal

prof. MORA Paolo

I rappresentanti di classe degli studenti e dei genitori sono stati regolarmente eletti e hanno partecipato fattivamente alle riunioni collegiali aperte alle tre componenti

2. LA CLASSE

a- COMPOSIZIONE

Studenti n. 18	femmine n. 10	maschi n. 8
----------------	---------------	-------------

b- PROVENIENZA

CLASSE	Dalla classe precedente	Ripetenti la stessa classe	Provenienti da altri istituti o sezioni	Totale
Terza	18	0	0	18
Quarta	17	1	0	18
Quinta	18	0	0	18

c- Uno studente nel corso del terzo anno si è trasferito in altro istituto. Una studentessa nel secondo periodo del quarto anno ha frequentato il pentamestre all'estero.

3. LA PROGETTAZIONE DIDATTICO-EDUCATIVA ANNUALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Programmazione annuale del Consiglio di Classe della 5E *anno scolastico 2022 – 2023*

1. Profilo della classe e livello di partenza

La classe è costituita da 18 studenti, 10 femmine e 8 maschi tutti provenienti dalla classe 4E dello scorso anno scolastico.

Viene reinserita nella classe una studentessa che lo scorso anno scolastico aveva frequentato, da gennaio a giugno, un periodo di studio all'estero, negli Stati Uniti. La registrazione delle attività che la studentessa ha svolto all'estero e le valutazioni che ha conseguito saranno formalizzate nello scrutinio del primo periodo, contestualmente alla redazione della pagella e alla conseguente attribuzione del credito scolastico.

La classe partecipa con regolarità e vivace interesse al dialogo didattico- educativo. Il comportamento degli studenti è serio e responsabile. Il rapporto tra gli studenti e tra questi e i docenti è sereno e collaborativo. Una buona parte degli studenti segue in modo attivo e interviene in modo propositivo, un piccolo gruppo segue ancora in modalità prevalentemente recettiva mostrando comunque impegno nello studio. Il risultato in questa prima parte dell'anno scolastico è in genere soddisfacente, ma permangono per alcuni studenti difficoltà nelle materie scientifiche e in inglese.

2. Obiettivi trasversali

Il decreto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n.139 del 22 agosto 2007, che stabilisce l'obbligo di istruzione per almeno dieci anni, ha reso necessaria una profonda revisione metodologica e organizzativa, in quanto richiede il passaggio da modelli didattico – curricolari orientati sui contenuti, a modelli orientati sulle competenze attraverso una didattica di tipo laboratoriale. Il decreto identifica otto competenze chiave di cittadinanza al cui raggiungimento cooperano tutte le discipline.

COMPETENZE CHIAVE TRASVERSALI	
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	INDICATORI
IMPARARE A IMPARARE acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro	<ul style="list-style-type: none">● Organizzare il lavoro, pianificandolo rispetto a scadenze e tempi● prendere appunti durante le lezioni● utilizzare correttamente gli strumenti● individuare strategie per la memorizzazione e l'esposizione orale● procurarsi e utilizzare in modo adeguato materiali informativi● utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare● migliorare il proprio grado di autonomia, sia nel lavoro personale che di gruppo, superando forme di individualismo sia cognitivo che comportamentale● utilizzare al meglio gli interventi dei compagni favorendo un clima di reciproco rispetto● attuare un' oculata organizzazione del lavoro personale, anche in relazione alle differenze disciplinari, affinché esso sia il più efficace e creativo possibile● coltivare interessi particolari in settori specifici ed eventualmente richiedere la collaborazione degli insegnanti per possibili approfondimenti
PROGETTARE elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione	<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare le conoscenze apprese per la realizzazione di un progetto● individuare priorità, valutare vincoli e possibilità● definire strategie di azione● verificare i risultati

<p>COMUNICARE</p> <p>comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● padroneggiare l'uso dei linguaggi specifici nelle diverse discipline ● esporre le conoscenze in modo organico e coerente
<p>COLLABORARE/PARTECIPARE</p> <p>lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● collaborare con i compagni e gli insegnanti partecipando attivamente alle lezioni ● consolidare gli elementi essenziali della convivenza: ● intervenire in modo pertinente e propositivo apportando anche personali contributi al lavoro in classe, motivando le proprie opinioni e rispettando quelle altrui ● lavorare in gruppo interagendo positivamente con i compagni ● aiutare i compagni in difficoltà, non deridendo errori e comportamenti altrui ● rispettare le diversità
<p>AGIRE IN MODO AUTONOMO</p> <p>E RESPONSABILE</p> <p>saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● acquisire la consapevolezza delle mete educative e cognitive ● diventare consapevoli che le regole sono aiuti alla libertà e non fastidiosi limiti ● migliorare il proprio grado di autonomia, sia nel lavoro personale che di gruppo, superando forme di individualismo sia cognitivo che comportamentale ● acquisire, nei successi come negli insuccessi, atteggiamenti di sereno autocontrollo ed autovalutazione, nella consapevolezza dei propri limiti e nella valorizzazione delle proprie potenzialità ● assumere atteggiamenti partecipativi alla vita civile, rifiutando dall'indifferenza, dal disimpegno, dal facile conformismo e dall'intolleranza ideologica e/o culturale ● maturare un atteggiamento responsabile, come individui e come gruppo, assicurando presenza regolare, puntualità, attenzione costante ● rispettare le consegne e le scadenze fissate, in particolare: limitare il più possibile le entrate in ritardo; giustificare con tempestività assenze e ritardi; portare sempre i materiali didattici necessari ● mantenere pulite, ordinate ed efficienti le strutture comuni in dotazione ● rispettare gli impegni anche in assenza del controllo quotidiano ● non sottrarsi alle verifiche mediante assenze strategiche
<p>RISOLVERE PROBLEMI</p> <p>saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● scegliere le strategie più efficaci/eleganti per risolvere problemi ed eseguire esercizi ● sviluppare la capacità di trasferire e problematizzare in contesti nuovi le conoscenze e le abilità acquisite ● dimostrare capacità di sintesi e di rielaborazione personale focalizzando i problemi e individuando gli elementi strutturanti di un itinerario
<p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI</p> <p>E RELAZIONI</p> <p>Costruire conoscenze significative e dotate di senso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● sviluppare capacità di analisi e sintesi attraverso confronti e collegamenti ● sviluppare la capacità di rielaborazione personale ● in un insieme di dati e/o di eventi individuare analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti. ● saper organizzare una scaletta o una mappa concettuale per poter poi elaborare un testo ordinato ● sviluppare il controllo dei processi logici (deduttivi, induttivi, analogici) ● superare, nello studio, la rigida suddivisione tra le discipline avviandosi ad una dimensione interdisciplinare e stabilendo un confronto con la realtà circostante

	<ul style="list-style-type: none"> • Maturare la capacità di verificare la ragionevolezza dei contenuti proposti sviluppando un atteggiamento civico
<p>ACQUISIRE/INTERPRETARE</p> <p>L'INFORMAZIONE RICEVUTA</p> <p>acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • saper analizzare testi orali e scritti comprendendone senso, struttura (parti costitutive, connettivi, parole chiave, mappa concettuale), e pertanto intenzionalità e scopo; • compiere le inferenze necessarie alla comprensione dell'informazione e alla loro collocazione nel sistema letterario/storico-culturale/scientifico di riferimento; • acquisire strategie per la selezione delle informazioni • esplicitare giudizi critici distinguendo gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti

3. Percorsi di Educazione civica

Progettazione didattico-educativa per l'insegnamento dell'Educazione civica

La legge 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto dallo scorso a.s. l'insegnamento dell'Educazione civica, oltre che nel primo, anche nel secondo ciclo di istruzione.

Tale disciplina deve essere declinata in modo verticale e trasversale (Art.2, comma 1), contribuendo a “formare cittadini responsabili, attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri”.

La normativa prevede che l'insegnamento dell'Educazione civica abbia carattere trasversale, durata non inferiore a 33 ore annue, ricavate all'interno dei curricoli delle diverse discipline già esistenti. Pertanto, il Consiglio di classe, coinvolgendo i docenti di tutte le discipline, progetta e inserisce nella programmazione annuale percorsi coerenti e funzionali alla programmazione didattica che il singolo docente ha già trasferito nel proprio piano di lavoro. Tutti i docenti che contribuiscono alla progettazione e allo svolgimento dei percorsi concorreranno poi alla valutazione; il docente tutor della disciplina stabilirà sia la valutazione intermedia sia quella finale, sentiti i docenti che hanno collaborato alla realizzazione di percorsi e valutando con loro l'incidenza delle diverse prove.

Il tutor della disciplina è la prof.ssa Siciliano Rosaria.

La progettazione del consiglio di classe deve riferirsi alle tematiche individuate dall'articolo 3 della legge 92/2019, ed nello specifico ad uno o più dei primi tre nuclei indicati: COSTITUZIONE, diritto, legalità e solidarietà; SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio; CITTADINANZA DIGITALE.

UDA 1 - CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Parità di genere

Disciplina	ore	Argomenti (o titoli)	Obiettivi	Periodo
ITALIANO	10	<p>Educazione alla parità di genere attraverso la lettura e l'analisi di racconti e romanzi della letteratura italiana del '900.</p> <p>Le <i>thinking routines</i>, tipizzate dall'Università di Harvard e dal suo Project zero.</p> <p>Duplicata attività per valutare l'opinione personale e quella scaturita dal confronto.</p> <p>Il lavoro multimediale sarà valutato con la collaborazione della prof.ssa Quattrone.</p>	<p>1. Un'attività per andare oltre il testo: Prima pensavo che, adesso penso che... (Lavoro individuale)</p> <p>Questa attività permette di fare un passo oltre il testo e considerare anche il processo del pensiero stesso e la sua bellezza, la possibilità di una evoluzione in relazione a qualcosa che già si conosceva o che invece si è appena letto e che ha modificato le nostre convinzioni.</p> <p>2. Un ponte nell'inclusività: il pensiero visibile (lavoro di coppia)</p> <p>Un ponte sicuro che ci faccia passare oltre la frammentazione del sapere è l'idea del cosiddetto “pensiero visibile” (<i>thinking visible</i>) per cui tutto ciò che scaturisce dall'attività svolta in precedenza o da discussioni, analisi, ragionamenti deve essere poi reso concreto,</p>	intero anno

			visibile per tutti attraverso un prodotto multimediale di gruppo (poster, immagini, post-it, mappe, slogan, video...) che rimangono come testimonianze parlanti del processo creativo del pensiero.	
SCIENZE	5	<p>Effetto Matilda: le donne nella scienza e la denuncia di Matilda Joslyn Gage. Pregiudizi, sottovalutazione e mancato riconoscimento dei risultati scientifici conseguiti dalle donne e attribuiti ai colleghi uomini. Il percorso ad ostacoli di alcune scienziate del '900, da Nettie Stevens a Doudna e Charpentier.</p> <p>Spettacolo teatrale della Compagnia L'Aquila signorina "Gli occhiali di Rosalind Franklin"</p>	Combattere gli stereotipi di genere e il sessismo, limiti al raggiungimento di un'effettiva uguaglianza di genere. Incentivare le donne allo studio delle discipline STEM.	secondo periodo
INGLESE	5	<p>Il movimento delle Suffragette in Inghilterra</p> <p>La figura di Virginia Woolf e il saggio 'Una stanza tutta per sé'</p> <p>Analisi di brani tratti dal saggio</p>	Combattere gli stereotipi di genere e acquisire un approccio storico e sociologico analizzando il movimento di emancipazione e la figura delle autrici femminili nella storia della letteratura inglese	secondo periodo

UDA 2 - EDUCAZIONE AMBIENTALE

Sostenibilità

Disciplina	ore	Argomenti (o titoli)	Obiettivi	Periodo
SCIENZE	10	<ul style="list-style-type: none"> - L'antropocene. L'impatto dell'Homo sapiens sul nostro pianeta. La minaccia all'integrità degli ecosistemi. Effetti della crisi climatica e strategie per contrastare il riscaldamento globale. - Effetti dell'uso dei combustibili fossili: l'alterazione del ciclo biogeochimico del carbonio. Energia e materiali dagli scarti vegetali. Biopolimeri e bioplastiche. - L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente. Sicurezza alimentare e lotta allo sperpero di cibo. Analisi ambientali e agroalimentari attraverso la PCR. Le biotecnologie per l'ambiente e l'agricoltura. - L'origine e l'evoluzione di nuove epidemie virali. - Il problema della resistenza agli antibiotici. - Urban mining: Conferenza Zanichelli "Le città miniere del futuro: come ricavare materie prime dai rifiuti" della dottoressa Silvia Serranti. 	<p>Acquisire consapevolezza dei processi in atto e pensare a nuove soluzioni per operare scelte ecosostenibili. Imitare la natura dove la materia viene trasformata incessantemente, ogni scarto diventa utile e nulla viene sprecato.</p> <p>Riflettere sulla necessità di trovare alternative sostenibili all'uso di materie prime e fonti energetiche fossili sostituendole con materie prime secondarie e fonti energetiche rinnovabili.</p>	primo e secondo periodo

ARTE	2	Il riutilizzo dell'esistente come strada green per una cittadinanza più consapevole: il caso della High Line di NY	-Essere consapevoli delle possibilità che il riutilizzo dell'esistente rappresenta ai fini di un rapporto più sostenibile tra uomo e ambiente -Conoscere e prendere come modelli esempi virtuosi di cittadinanza attiva e consapevole	secondo periodo
SCIENZE MOTORIE	4	Educazione al gusto	Il cibo come spunto per riflettere su come le nostre scelte vengono condizionati dai mercati e dalle condizioni del sistema economico e l'ambiente	

UDA 3 - CITTADINANZA DIGITALE

Disciplina	ore	Argomenti (o titoli)	Obiettivi	Periodo
ITALIANO	12	Voci, miti, fake news nella storia (qui il link: https://3-19.org/didattica/vocimitifakenews/) intervento esperto Fondazione Dalmine, modulo Google prova esperta	-stimolare studenti e studentesse ad un nuovo approccio, dinamico e coinvolgente, allo studio della storia e alla comprensione della relazione odierna tra social, media e informazioni - comprendere la questione della cattiva informazione, le fake news, nella sua complessità e nelle sue sfaccettature, da dove provengono e perché sono un fenomeno così ben radicato con cui studiosi, storici, scienziati e persone comuni si confrontano quotidianamente, da secoli	Pentamestre

Per la verifica e la valutazione ci si attiene in generale alla *Delibera sulla valutazione* approvata nel Collegio docenti del 15 settembre 2021 e a quanto indicato in questo documento a pag. 9.

4. Obiettivi didattici disciplinari.

Si fa riferimento alle programmazioni di dipartimento e dei singoli docenti. Laddove possibile si cercherà di realizzare momenti di lavoro di carattere interdisciplinare (anche con lo scopo di maturare negli studenti *la consapevolezza e la responsabilità di essere soggetti di conoscenza*)

5. Modalità di lavoro trasversali

Gli insegnanti ritengono indispensabile definire una serie di atteggiamenti comuni a tutti i docenti, allo scopo di rendere più incisiva l'azione educativa. In particolare, sottolineano l'importanza di:

- verificare che gli alunni rispettino le regole della vita scolastica;
- stimolare la partecipazione;
- riconoscere la specificità dei modi e dei tempi di apprendimento;
- incoraggiare la fiducia nelle proprie possibilità;
- consentire l'espressione di opinioni diverse dalle proprie;
- favorire l'autovalutazione;
- affrontare i contenuti con chiarezza argomentativa e adeguato dialogo;
- rimuovere gli ostacoli che impediscono la libera comunicazione nel gruppo;
- fornire chiare indicazioni sul metodo con cui affrontare i compiti assegnati (strumenti, sequenze operative, tempi).

6. Misurazione e valutazione

I docenti si impegnano a chiarire agli studenti le modalità di valutazione nelle verifiche.

Tipologia e numero di verifiche

1. Per la *verifica non sommativa* (volta a considerare la preparazione dello studente su parti specifiche del programma o su abilità determinate) nel corso del processo didattico si utilizzeranno i seguenti strumenti:
 - domande di controllo e revisione sintetica;
 - esercitazioni individuali e collettive;
 - controllo del lavoro domestico;
 - valorizzazione del contributo degli studenti durante le lezioni;
 - test su singole abilità specifiche.
2. Per la *verifica sommativa* (intesa a raccogliere una valutazione complessiva delle conoscenze, competenze e capacità dello studente, relative a sezioni consistenti del programma), si fa riferimento alle programmazioni di dipartimento.
3. Per il numero minimo di valutazioni nei due periodi si fa riferimento alle programmazioni dei singoli dipartimenti disciplinari.

Modalità di lavoro dei docenti nei confronti della classe

1. I docenti si impegnano a non effettuare più prove scritte nella stessa mattinata, a meno che improrogabili esigenze didattiche lo rendano necessario. Verrà rivolta attenzione anche alla distribuzione dei carichi di lavoro, perché risulti equilibrata tra le discipline e proporzionata ai tempi di lavoro disponibili.
2. I docenti si impegnano a consegnare le verifiche corrette e valutate indicativamente entro 15 giorni dall'esecuzione della prova (a meno che motivi particolari, ad esempio accompagnamento per visite di istruzione, periodi di malattia o altre situazioni specifiche, non rendano inattuabile il rispetto di tali termini) e comunque prima della verifica successiva.
3. I docenti si impegnano a comunicare agli studenti, tramite registro elettronico, i voti delle prove orali in tempi ragionevolmente brevi
4. In linea di massima i docenti sono concordi nell'attenersi alla seguente griglia di valutazione

VOTI	RENDIMENTO	SIGNIFICATO
9-10	Ottimo	lavori completi; assenza totale di ogni errore; ampiezza di temi trattati
8	Buono	lo studente dimostra di possedere conoscenze approfondite e procede con sicurezza e senza errori
7	Discreto	lo studente dimostra sicurezza nelle conoscenze e nelle applicazioni, pur commettendo qualche errore non determinante
6	Sufficiente	lo studente dimostra di aver acquisito gli elementi essenziali e di saper procedere nell'applicazione degli stessi, seppure con alcuni errori
5	Insufficiente	lo studente dimostra di aver acquisito in modo parziale e frammentario i minimi indispensabili e, di conseguenza, di non procedere correttamente nell'applicazione degli stessi
4	gravemente insufficiente	mancata acquisizione di elementi essenziali e incapacità di procedere nelle applicazioni; errori gravi e diffusi
3	assolutamente insufficiente	presenza di rare e molto frammentarie acquisizioni; mancanza di connessioni e assoluta incapacità di procedere nelle applicazioni; gravissimi e numerosi errori
1-2	risultati nulli	lavoro non svolto; mancate risposte

La personale metodologia di lavoro delle singole discipline sarà precisata nelle programmazioni individuali di ogni docente.

Criteria di assegnazione del voto di condotta

Nella valutazione della condotta si terrà conto anche del rispetto delle norme di sicurezza anti-COVID e del comportamento tenuto durante le attività della DDI, qualora si rendesse necessario attivarla.

10	Frequenza regolare; Rispetto delle consegne di lavoro; Partecipazione propositiva e/o motivata all'attività didattica; Comportamento collaborativo con compagni e docenti; Cura nell'utilizzo degli ambienti, delle strutture e dei materiali della scuola; Impegno eventuale nei compiti di rappresentanza; Impegno eventuale nell'organizzazione di attività extracurricolari
9	Frequenza regolare; Rispetto delle consegne di lavoro; Partecipazione motivata e corretta all'attività didattica; Comportamento corretto con compagni e docenti; Cura nell'utilizzo degli ambienti, delle strutture e dei materiali della scuola
8	Frequenza sostanzialmente regolare; Sostanziale rispetto delle consegne di lavoro; Partecipazione corretta all'attività didattica; Comportamento corretto con compagni e docenti; Rispettoso utilizzo degli ambienti, delle strutture e dei materiali della scuola
7	Frequenza con irregolarità (superamento della soglia prevista per i ritardi imputabili a responsabilità personale); Saltuario mancato rispetto delle consegne di lavoro; Disturbo dell'attività didattica, curricolare o extracurricolare; Comportamento talvolta non corretto nei confronti dei compagni e/o degli insegnanti e/o del personale non docente e/o del dirigente scolastico; Danni dolosi o colposi non gravi arrecati ai materiali o alle strutture della scuola; Infrazioni disciplinari che comportano ammonizione sul registro di classe
6	Frequenza con rilevanti irregolarità (reiterato superamento della soglia prevista per i ritardi imputabili a responsabilità personale); Reiterato mancato rispetto delle consegne di lavoro; Reiterato disturbo dell'attività didattica, curricolare o extracurricolare; Reiterato comportamento non corretto nei confronti dei compagni e/o degli insegnanti e/o del personale non docente e/o del dirigente scolastico; Danni dolosi o colposi arrecati ai materiali o alle strutture della scuola
5 *	Gravi violazioni del rispetto della dignità personale nei confronti dei compagni e/o degli insegnanti e/o del personale non docente e/o del dirigente scolastico; Gravi danni dolosi arrecati ai materiali o alle strutture della scuola; Frequenza gravemente irregolare in assenza di documentate cause di forza maggiore; Nessun rispetto delle consegne di lavoro; Impegno, interesse e partecipazione assenti o quasi assenti in tutte o quasi tutte le discipline; Eventuali sanzioni di sospensione concorreranno alla determinazione del voto di condotta in proporzione all'infrazione commessa.
*si ricorda che per l'attribuzione del 5 in condotta è sempre necessario che lo studente sia già stato sanzionato con allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo superiore a quindici giorni e che successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili cambiamenti nel comportamento.	

7. Attività di recupero/sostegno

Il recupero, durante il periodo delle lezioni, avviene secondo le seguenti modalità:

- **in itinere:** soffermandosi o riprendendo contenuti su richiesta degli studenti, risolvendo alla lavagna problemi ed esercizi, assegnando lavori a casa che saranno poi discussi in classe;
- **al termine dell'orario curricolare ("sesta ora"),** fino a 10 unità orarie da 50 minuti, riservati agli studenti con lacune o carenze. I docenti potranno dedicare tali incontri all'intera classe. I Consigli di classe daranno la precedenza alle discipline che presentano quadri di profitto più problematici; in nessun caso le unità orarie potranno essere impiegate per lo svolgimento di argomenti del programma. I docenti che intenderanno programmare delle seste ore avranno cura di darne per tempo

comunicazione al Coordinatore di classe ed agli studenti (che sono tenuti a registrare tali attività nello spazio apposito sul loro libretto personale).

- eventuale “**sportello help**” attivato in due diversi momenti dell’anno, circa a metà di ognuno dei due periodi didattici; gruppi ristretti di studenti possono avvalersi della consulenza di docenti del Liceo che si mettono a disposizione al termine dell’attività curricolare per interventi su temi specifici, previamente segnalati su un apposito registro.

Gli studenti insufficienti nel primo periodo, al termine delle attività previste, dovranno sostenere una prova per l'accertamento del recupero, il cui esito verrà comunicato alla famiglia tramite il registro elettronico entro il 15 aprile 2023; l'esito del recupero non concorrerà alla media finale ma rientrerà tra i riferimenti utilizzati per la valutazione conclusiva. Nel mese di marzo i Consigli di classe (componente docenti) individueranno, alla luce di un congruo numero di valutazioni, gli studenti che presentano situazioni problematiche. Le famiglie interessate riceveranno una lettera di convocazione da parte del Coordinatore di classe (cfr. Delibera progetto autonomia/17 maggio 2019).

8. Modalità di gestione dei colloqui con i genitori

Le famiglie hanno la possibilità di conoscere tempestivamente le valutazioni e la frequenza dei propri figli collegandosi al registro elettronico, consultabile on line. Tale possibilità integra e non sostituisce gli abituali canali di relazione tra scuola e famiglia: il colloquio resta il momento privilegiato della comunicazione tra docenti e genitori, utile ad una più completa e documentata informazione reciproca oltre che al confronto e alla riflessione comune sull’andamento del percorso educativo e culturale. Attualmente i colloqui si svolgono da remoto, utilizzando l’applicazione Google Meet. Ciascun docente è a disposizione dei genitori alla mattina per un’ora alla settimana (previa prenotazione obbligatoria tramite registro elettronico) secondo il calendario appositamente predisposto. Per i genitori che non possono accedere al colloquio al mattino, sono previste dal nostro Liceo due date per il colloquio pomeridiano:

- **martedì 6 dicembre 2022** e
- **mercoledì 29 marzo 2023**

Entrambi gli incontri si svolgeranno **dalle ore 16.00 alle ore 18.30**.

A conclusione dell’anno scolastico, infine, **venerdì 16 giugno 2022, dalle ore 9 alle ore 11** si terranno i colloqui, con le famiglie che ne faranno richiesta, per discutere gli esiti degli scrutini finali.

Per situazioni particolarmente gravi e/o urgenti la Coordinatrice e, quando necessario, anche i singoli docenti provvederanno a contattare telefonicamente o mediante e-mail e a ricevere i genitori per informazioni riguardanti il profitto e/o il comportamento dei loro figli.

9. Progettazione delle attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento)

Premesso che:

- la legge 13 luglio 2015 n. 107 (“La buona scuola”, art. 1, commi 33-43) ha introdotto l’attività di alternanza scuola lavoro (da qui in avanti indicata con ASL) come modalità didattica complementare all’aula e di uguale valore formativo, con l’intento di incrementare le capacità di orientamento degli studenti e l’acquisizione di competenze trasversali e disciplinari anche in contesti informali e non formali;
- la legge 30 dicembre 2018, n. 145, ha ridenominato i percorsi di ASL in “percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento” (da qui in avanti indicata con PCTO) e ha specificato che tali percorsi “sono attuati per una durata complessiva: a) non inferiore a 210 ore nel triennio terminale del percorso di studi degli istituti professionali; b) non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell’ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici; c) non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei;
- la nota ministeriale 3380 del 18 febbraio 2019 e le Linee guida emanate con DM 774 del 4 settembre 2019 hanno fornito ulteriori indicazioni relative all’attuazione di tali percorsi;
- il Collegio dei Docenti ha deliberato che, orientativamente, è possibile organizzare il monte-ore triennale nel modo seguente: n. 30 – 40 ore circa per la classe terza (con attività prevalentemente di

- classe) / n. 30 – 40 ore circa per la classe quarta (con attività prevalentemente individuali) / n. 10 ore circa per la classe quinta (con attività prevalentemente di orientamento alla scelta universitaria);
- le attività sono da svolgersi secondo le linee d'indirizzo previste dal Piano triennale dell'offerta formativa (PTOF) degli istituti scolastici e vanno progettate e valutate dai Consigli di classe;

il CdC della 5^aE (a.s.2022-23) stabilisce che le attività di PCTO dovranno contribuire all'acquisizione delle seguenti competenze, così suddivise per aree:

AREA COMPORTAMENTALE

- **Collaborare/partecipare**
 - partecipare alle attività in modo consapevole
 - intervenire nella discussione di lavoro in modo pertinente e propositivo, motivando le proprie opinioni e rispettando quelle altrui
 - lavorare in gruppo interagendo positivamente con gli altri
- **Agire in modo autonomo e responsabile**
 - rispettare con rigore il calendario delle attività e segnalare tempestivamente eventuali assenze
 - avere massima cura degli ambienti di lavoro, delle strutture e degli strumenti in dotazione
 - rispettare le consegne assegnate dai responsabili con cui si collabora
 - sviluppare capacità di autovalutazione della propria attività, individuando le ragioni che determinano eventuali scostamenti dai risultati attesi
 - mostrare flessibilità nell'affrontare i problemi che emergono nelle situazioni di lavoro.

AREA COGNITIVA

- **Acquisire/interpretare conoscenze e procedure caratteristiche dell'ambiente di lavoro**
 - comprendere le consegne di lavoro;
 - saper analizzare le situazioni operative, individuando gli strumenti più efficaci per la realizzazione di compiti specifici;
 - utilizzare la documentazione disponibile per selezionare istruzioni operative funzionali all'espletamento delle attività.
- **Comunicare**
 - familiarizzare progressivamente con i linguaggi specifici degli ambienti di lavoro;
 - comunicare con efficacia con le diverse persone con cui si entra in relazione nell'esperienza di lavoro;
 - documentare accuratamente per iscritto il diario della propria esperienza.
- **Individuare collegamenti e relazioni**
 - capacità di valutazione sintetica dei problemi dello specifico contesto di lavoro;
 - saper considerare la valenza formativa del percorso svolto in sede di rendicontazione finale;
 - cogliere le eventuali relazioni tra percorso di formazione scolastica e valenza culturale dell'ambiente di lavoro.

AREA METODOLOGICA

- **Imparare e imparare**
 - organizzare il lavoro, pianificandolo rispetto a scadenze e tempi;
 - utilizzare correttamente le strutture, gli strumenti e le procedure specifiche dell'ambiente di lavoro;
 - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di lavoro, ricerca e approfondimento.
- **Progettare**
 - utilizzare le conoscenze e gli strumenti acquisiti per la realizzazione di un prodotto che documenti l'attività;
 - verificare i risultati conseguiti ai fini di un'eventuale riprogettazione.

Per la progettazione specifica delle attività di PCTO per le classi quinte viene indicato un monte-ore di n. 10 ore da riservare prevalentemente, in vista dell'Esame di Stato e della scelta universitaria, ad attività di Orientamento (in particolare Open Day universitari);

Per la valutazione dei percorsi di PCTO i docenti faranno riferimento ai criteri delineati nella Delibera sulla valutazione A.S. 2021-22, approvata nel Collegio docenti del 14 settembre 2022, qui di seguito sintetizzata:

- la valutazione in itinere avviene attraverso gli strumenti predisposti dalla scuola (diario "dell'attività svolta dallo studente, modulo di valutazione del tutor esterno e del tutor interno, modulo di autovalutazione dello studente, eventuale colloquio con lo studente, eventuale registrazione di un voto limitatamente alle discipline attinenti all'esperienza svolta) e tiene conto della puntualità dello studente nella gestione della modulistica;
- gli elementi valutativi acquisiti concorrono alla definizione del voto di condotta e/o all'attribuzione del credito scolastico o formativo e/o alla formulazione della proposta di voto delle discipline coinvolte;
- la valutazione complessiva del Consiglio di classe per i livelli di competenze avviene per tutti gli studenti alla fine di ogni anno scolastico, durante lo scrutinio di settembre, tranne che per le classi quinte, in modo da comprendere anche eventuali esperienze di PCTO svolte nel periodo estivo;
- la registrazione delle attività svolte e delle valutazioni conseguite dagli studenti della classe quarta che hanno svolto l'anno di studio all'estero viene formalizzata in occasione dello scrutinio del primo periodo della classe quinta, contestualmente alla redazione della pagella dello studente e alla registrazione delle attività svolte e delle valutazioni conseguite dagli studenti della classe quarta e alla conseguente attribuzione del credito scolastico.

Per l'organizzazione e il monitoraggio delle attività il CdC nella sua prima seduta del 23 settembre 2022 ha nominato come *tutor interno* la prof.ssa Cusconà

10. Attività CLIL

Su proposta del prof. Babaglioni il Consiglio di classe decide di attivare un percorso CLIL: dopo aver assistito al torneo Internazionale di tennis Bergamo 2022, gli studenti intervisteranno un giocatore in lingua inglese.

11. Piano di massima delle attività integrative

Il Consiglio di classe definisce le attività integrative proposte per l'anno in corso all'intero gruppo classe:

Disciplina attività / Progetto	Docenti referenti	Descrizione/titolo	Giorno/ora/durata	Costo	Luogo
TEATRO	Ferrari - Mora	Attività per la Giornata della Memoria. Spettacolo teatrale "Invasione di campo" (a cura di "teatro Minimo", presso un teatro della città, raggiungibile a piedi)	febbraio-marzo	circa 8 euro/studente	Bergamo
TEATRO	Ferrari-Mora	Spettacolo teatrale "Sono Stato" (a cura di "teatro Minimo", presso un teatro della città, raggiungibile a piedi)	febbraio-marzo	circa 8 euro/studente	Bergamo
VIAGGIO D'ISTRUZIONE	Quattrone, Siciliano (supplenti Babaglioni, Mora)	Soggiorno a Parigi	dal 12 al 16 dicembre	550 euro	Parigi
TEATRO E SCIENZA	Cusconà-Siciliano	Spettacolo teatrale della Compagnia L'Aquila signorina "Gli occhiali di Rosalind Franklin"	da definire (probabilmente in primavera)	3-4 euro/studente	Bergamo
SCIENZE	Cusconà	Conferenza Zanichelli "Le città miniere del futuro: come ricavare	20 dicembre, ore 11:30	gratuita	da remoto

		materie prime dai rifiuti" della dottoressa Silvia Serranti.			
MATEMATICA e FISICA	Mora Quattrone	“Matematica e ottimizzazione: come la matematica può aiutare a prendere decisioni”. Attività formativa e laboratoriale presso il dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi di Bergamo	lunedì 23 gennaio	il costo del pullman per Dalmine (circa 6 €)	UNI-BG (sede di Dalmine)
ITALIANO	Siciliano	Libriamoci 2022	orario curricolare ed extracurricolare	gratuito	
ITALIANO	Siciliano	Chiara e Serafina	16/11/2022, ore 17 Preparazione 16/11/2022, ore 11	15 euro	Teatro sociale Istituto
ITALIANO	Siciliano	Cyrano de Bergerac	22/4/2023, ore 17 (sabato)	15 euro	Teatro Donizetti
ITALIANO	Siciliano	Pillole	orario extracurricolare	gratuito	Istituto
ITALIANO	Siciliano	Voci, miti, fake news nella storia (qui il link: https://3-19.org/didattica/vocimitifakenews/)	orario curricolare	gratuito	Istituto
SCIENZE MOTORIE	Babaglioni	Internazionali di tennis Bergamo 2022	3 novembre, ore 11-14	gratuita	Pala Intred di Bergamo
INGLESE	Toscano	Lezioni con madrelingua inglese: 8 ore			Istituto
INGLESE	Toscano	Conferenza in inglese con esperto esterno su James Joyce	marzo	6/7 euro/studente	Istituto
ARTE	Quattrone	Abbonamento Adobe Reader	tutto l’anno	7 euro a studente	
EDUCAZIONE ALLA SALUTE	Babaglioni	Educazione al gusto	4 ore	gratuita	Istituto
ARTE	Quattrone-Cusconà	Biennale di Venezia	24/11/2022	circa 50€	Venezia
SCIENZE MOTORIE	Babaglioni	Pattinaggio su ghiaccio		5 euro	

I docenti si riservano la possibilità di inserire ulteriori attività nel corso dell’anno scolastico, qualora si presentasse la possibilità di partecipare ad eventi culturalmente significativi (mostre, conferenze, spettacoli, dibattiti) attinenti con il percorso didattico – disciplinare, alcune delle quali saranno valide per il PCTO.

Durante il corso dell’anno scolastico gli studenti potranno aderire, su base volontaria e singolarmente, anche ad altre attività di carattere trasversale inserite nel PTOF (corsi di approfondimento disciplinari e di orientamento; corsi di teatro; corsi di cinema; competizioni di vario carattere: giochi studenteschi, gare di italiano, filosofia, latino, matematica, fisica, scacchi; proposte di formazione sportiva: sci, vela).

Bergamo, 11 novembre 2022

Per il Consiglio della classe

La Coordinatrice
Prof.ssa Sebastiana Cusconà

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE MAGGIO 2023

LA CLASSE

La classe è formata da un gruppo equilibrato e coeso di 18 alunni, 10 studentesse e 8 studenti, che nell'arco degli ultimi tre anni hanno goduto di continuità didattica in quasi tutte le discipline.

Gli studenti hanno accolto le proposte didattiche dei docenti con interesse e hanno partecipato con entusiasmo alle molteplici attività curricolari ed extracurricolari.

La classe ha raggiunto un buon grado di affiatamento distinguendosi per serietà e maturità. Ha mantenuto sempre un comportamento molto corretto, rispettoso e collaborativo con tutti i docenti.

I risultati sono stati prevalentemente positivi, seppur con qualche incertezza nell'asse scientifico. Alcuni studenti hanno partecipato in maniera particolarmente attiva e costruttiva alle lezioni mostrando grande coinvolgimento e un buon livello di approfondimento conseguendo una preparazione solida e, in alcuni casi, eccellente. Un gruppetto ha seguito in modalità prevalentemente recettiva ma, generalmente, con sufficiente impegno e volontà di recupero.

Quasi tutti hanno saputo gestire efficacemente il carico di lavoro che in quest'ultimo anno è risultato decisamente più impegnativo, anche per la partecipazione a numerose attività integrative.

La classe ha collaborato in maniera propositiva nei lavori di gruppo, anche per le tematiche di Educazione civica, dimostrando buone competenze di organizzazione e di rielaborazione personale. Tutti gli studenti hanno conseguito e superato il numero richiesto di ore nelle attività di PCTO.

Gli obiettivi e le competenze trasversali sono stati pienamente raggiunti.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Per le tipologie di verifica e i criteri di valutazione si rinvia ai singoli programmi disciplinari allegati al documento

PROGETTO CLIL

Su proposta del docente di Scienze motorie e sportive gli studenti hanno preparato e realizzato un'intervista in lingua inglese al campione di tennis Sabanov Ivan in occasione del Torneo Internazionale di Tennis ATP Challenger Bergamo 2022 svoltosi dal 31 ottobre al 6 novembre 2022.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

- Viaggio d'istruzione a Parigi;
- Spettacolo teatrale "Invasione di campo "(Teatro Minimo);
- Spettacolo teatrale "Gli occhiali di Rosalind" (Compagnia teatrale L'Aquila Signorina);
- Attività formativa e laboratoriale presso il dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo "Matematica e ottimizzazione: come la matematica può aiutare a prendere decisioni";
- Libriamoci 2022;
- Pillole (brevi podcast in preparazione all'Esame di Stato);
- Spettacolo teatrale "Chiara e Serafina" (Teatro Sociale);
- Spettacolo teatrale "Il berretto a sonagli" (Teatro Donizetti);
- Spettacolo teatrale "Magazzino 18" (Creberg)
- Spettacolo teatrale "Cyrano de Bergerac" (Teatro Donizetti);
- Voci, miti, fake news nella storia (educazione civica);
- Internazionale di tennis Bergamo 2022 (Pala Intred di Bergamo);
- Lezioni con madrelingua inglese (8 ore);

- Conferenza in inglese con esperto esterno su James Joyce;
- Educazione al gusto (4 ore);
- Biennale di Venezia;
- Partecipazione di alcune studentesse al Corso di vela;
- Partecipazione di una studentessa alla Gara di Matematica;
- * Spettacolo teatrale "Sono Stato" (Teatro Minimo).

NUCLEI TEMATICI PER IL COLLOQUIO

Il Consiglio di classe ha impostato le programmazioni disciplinari individuando alcuni nuclei tematici funzionali ad una possibile trattazione interdisciplinare. I riferimenti suggeriti a fianco di ogni disciplina non esauriscono evidentemente l'ambito delle possibili elaborazioni personali dei candidati.

NUCLEI TEMATICI	POSSIBILI DISCIPLINE COINVOLTE	POSSIBILI COLLEGAMENTI DISCIPLINARI
ETICA E PROGRESSO	Italiano	Il rapporto con il progresso nella poetica degli scrittori del XIX e del XX secolo (Leopardi, Verga, Futuristi, Svevo, Pirandello, Montale)
	Latino	Persio e Giovenale la critica della società contemporanea
	Fisica	Intervento di 3 ore (marzo 2023) sul testo teatrale "Copenaghen" di Michael Frayn (tra Fisica Quantistica ed etica)
	Filosofia	Connessione: il cervello come modello del computer; Critiche al programma dell'intelligenza artificiale forte. Le nuove etiche: i temi della bioetica; Le correnti della bioetica; Etiche animaliste e ambientaliste; Jonas l'etica della responsabilità; L'epistemologia.
	Storia	Società di massa; il progetto Manhattan; Copenaghen Il miracolo economico italiano.
	Inglese	Dickens and the Industrial Revolution
	Scienze	L'editing genomico. Le cellule staminali
	Disegno e	Il Dada e le "meravigliose sorti e progressive". Il futurismo e l'entusiasmo per il progresso.

	storia dell'arte	L'architettura del cemento armato: il movimento moderno. Il progresso e le sue conseguenze: la società del consumismo (Warhol, Manzoni)
SPAZIO E TEMPO	Italiano	Il tempo della coscienza in Svevo e Pirandello. Monologo interiore e flusso di coscienza. Il sentimento del tempo in Pascoli, Ungaretti, Montale
	Latino	Lo scorrere del tempo in Seneca
	Fisica	Come si modificano i concetti di tempo e spazio nella relatività ristretta e nella relatività generale (il paradosso dei gemelli)
	Filosofia	Nietzsche: l'eterno ritorno dell'uguale.
	Storia	Il tempo della "trincea"
	Inglese	The Modernist authors: Woolf, Joyce, Eliot
	Scienze	Il ciclo del carbonio (capitolo conclusivo de "Il sistema periodico" di Primo Levi). I cicli metabolici.
	Disegno e storia dell'arte	Il Cubismo e la quarta dimensione. La cronofotografia. Il futurismo. Il Surrealismo.
LA CRISI DELLE CERTEZZE	Italiano	L'inetto nella letteratura del primo Novecento. La crisi delle certezze in Pascoli e i Simbolisti. La dissoluzione dell'io in Pirandello. Il male di vivere in Montale.
	Fisica	Crisi delle certezze (onde o particelle? Continuo o discreto? Effetto fotoelettrico ed effetto Compton). Collegamenti col testo teatrale "Copenaghen" (l'interpretazione della Fisica Quantistica)
	Filosofia	Nietzsche; Il postmodernismo; Crisi delle certezze; L'indeterminazione; Freud e la scoperta dell'inconscio.
	Inglese	The Age of Anxiety: the Modernist authors; W.H.Auden.

	Scienze	La struttura chimica del benzene.
	Disegno e storia dell'arte	Il Dadaismo. Duchamp. L'Astrattismo come vera rottura sulla certezza della figurazione.
LA DISCRIMINAZIONE E LE SUE FORME	Italiano	Decadentismo, Baudelaire, Futurismo, Levi, Aleramo, Cassola, Fenoglio.
	Latino	Petronio, Tacito.
	Filosofia	Affirmative action; Una definizione della discriminazione; L'immoralità della discriminazione delle donne; l'omofobia e il razzismo.
	Storia	I muri nella storia; Guerra fredda; Maccartismo; Leggi razziali.
	Inglese	O. Wilde; Virginia Woolf and feminism; W.H. Auden.
	Scienze	Il manifesto degli scienziati razzisti. La mancanza di fondamento scientifico del concetto di "razza" umana.
	Disegno e storia dell'arte	Marina Abramovich. Banksy e il muro.
TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE	Italiano	Intellettuali italiani di fronte alla storia e al potere (D'Annunzio, Ungaretti, Levi, Saba); I Futuristi; I Neorealisti (Calvino, Fenoglio, Cassola, Vittorini).
	Latino	Seneca, Lucano e i loro rapporti con il potere.
	Filosofia	Hanna Arendt e le origini del totalitarismo; Marx.
	Storia	Totalitarismi perfetti: stalinismo e fascismo. La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin. Totalitarismi imperfetto: fascismo.

	Inglese	The committed authors: George Orwell, W.H. Auden.
	Disegno e storia dell'arte	I manifesti futuristi. La pittura futurista. Picasso e la guerra: Guernica. L'architettura fascista.
SALUTE MALATTIA	E Italiano	Sani e malati nella letteratura: Leopardi, Verga, Svevo, Pirandello. Ossessione della Morte e dolore in Pascoli, Ungaretti, Montale, Saba, Levi.
	Latino	La morte e il dolore in Seneca, Lucrezio, Petronio, Lucano, Apuleio.
	Filosofia	Freud e la psicanalisi.
	Inglese	Virginia Woolf and her struggle with depression (bipolar disorder)
	Scienze	Sostanze organiche dannose e utili per la salute.
	Disegno e storia dell'arte	Munch e il rapporto con la malattia e la morte. Il dolore come mezzo per la comunicazione estetica. Frida Kahlo: la malattia come occasione per un percorso artistico
II FEMMINILE: DALLA VISIONE MASCILE DELLA DONNA ALLA DONNA PROTAGONISTA	Italiano	Verga, Pirandello, Svevo, Aleramo, Cassola, Fenoglio, Leopardi, Montale, Saba.
	Filosofia	Il pensiero femminile: Femminismo e Filosofia; Simone de Beauvoir e la critica del soggetto; Luce Irigaray: il pensiero della differenza sessuale; Rappresentazioni postmoderne della soggettività femminile- femminista; Judith Butler: la genderizzazione della sessualità. La donna nel pensiero dei filosofi ottocenteschi (Hegel, Schopenhauer, Kierkegaard, Nietzsche).
	Storia	Le diverse ondate di femminismo. Donne partigiane.

	Inglese	Virginia Woolf
	Scienze	Da Nettie Stevens a Jennifer Doudna e Emmanuelle Charpentier.
	Disegno e storia dell'arte	Klimt e la figura della donna. L'art nouveau e il femminile. Frida Kahlo e la pittura "al femminile"

CONTENUTI /ATTIVITÀ/ PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Sono state svolte 47 ore di Educazione civica.

All'inizio dell'anno scolastico gli studenti hanno concluso i lavori del progetto "Lussana green" diserbando l'orto (1 ora) la cui coltivazione, lo scorso anno scolastico, aveva prodotto un discreto raccolto di *Pisum sativum* e *Phaseolus vulgaris* e aveva offerto l'occasione di affrontare alcuni argomenti di Botanica. In particolare, era stato sottolineato il ruolo fondamentale dei vegetali negli ecosistemi e la necessità del rispetto e della cura dell'ambiente.

Il prof. Mora ha spiegato agli studenti il funzionamento dell'attuale sistema elettorale, preparandoli alla modalità di voto in occasione delle elezioni politiche dei rappresentanti alla Camera e al Senato del 25 settembre scorso (2 ore).

In seguito, è stato affrontato il tema della parità di genere con particolare riferimento all'importante contributo, spesso inizialmente non riconosciuto, di alcune figure femminili in campo letterario, artistico e scientifico.

Sono stati trattati in modo trasversale i temi del diritto-dovere alla salute, l'educazione al gusto e alla salvaguardia dell'ambiente.

Nell'ambito dell'educazione digitale è stato effettuato un lavoro di gruppo partendo dal tema "Digital media, Voci, mito e a fake News nella storia".

La prof.ssa Ferrari ha approfondito le seguenti tematiche (9 ore):

La salute: un diritto o anche un dovere? Mainsplaining; Affirmative action; Categorizzazione sessuale; Quote rosa. Inoltre, ha presieduto le elezioni dei rappresentanti di classe degli studenti; curato l'incontro con il Consigliere Regionale della Lombardia Jacopo Scandella (altre 2 ore curate dalla prof.ssa Siciliano); moderato il dibattito in preparazione all'Esame di Stato.

UDA 1 - CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Parità di genere

Disciplina	ore	Argomenti (o titoli)	Obiettivi	Periodo
ITALIANO	8	<p>Educazione alla parità di genere attraverso la lettura e l'analisi di racconti e romanzi della letteratura italiana del '900.</p> <p>Percorso dal titolo "Le donne nella letteratura e nella vita" su Padlet: lettura di passi tratti da opere della letteratura latina ed italiana, in cui siano protagoniste le donne.</p> <p>Lettura delle storie inserite da Dacia Maraini nell'opera "Passi affrettati" e rielaborazione delle stesse. Creazione di un podcast.</p>	<p>1. Un ponte nell'inclusività: il pensiero visibile (lavoro di gruppo)</p> <p>Un ponte sicuro che ci faccia passare oltre la frammentazione del sapere è l'idea del cosiddetto "pensiero visibile" (<i>thinking visible</i>) per cui tutto ciò che scaturisce dall'attività svolta in precedenza o da discussioni, analisi, ragionamenti deve essere poi reso concreto, visibile per tutti attraverso un prodotto multimediale di</p>	intero anno

		Approfondimento del tema delle spose-bambine o dei matrimoni forzati, attraverso presentazioni multimediali di vario genere.	gruppo (poster, immagini, post-it, mappe, slogan, video...) che rimangono come testimonianze parlanti del processo creativo del pensiero.	
SCIENZE	3	Effetto Matilda: le donne nella scienza e la denuncia di Matilda Joslyn Gage. Pregiudizi, sottovalutazione e mancato riconoscimento dei risultati scientifici conseguiti dalle donne e attribuiti ai colleghi uomini. Il percorso ad ostacoli di alcune scienziate del '900, da Nettie Stevens a Doudna e Charpentier. Spettacolo teatrale della Compagnia L'Aquila signorina "Gli occhiali di Rosalind Franklin".	Combattere gli stereotipi di genere e il sessismo, limiti al raggiungimento di un'effettiva uguaglianza di genere. Incentivare le donne allo studio delle discipline STEM.	secondo periodo
INGLESE	5	Il movimento delle Suffragette in Inghilterra La figura di Virginia Woolf e il saggio 'Una stanza tutta per sé' Analisi di brani tratti dal saggio.	Combattere gli stereotipi di genere e acquisire un approccio storico e sociologico analizzando il movimento di emancipazione e la figura delle autrici femminili nella storia della letteratura inglese.	secondo periodo

UDA 2 - EDUCAZIONE AMBIENTALE

Sostenibilità

<i>Disciplina</i>	<i>ore</i>	<i>Argomenti (o titoli)</i>	<i>Obiettivi</i>	<i>Periodo</i>
SCIENZE	4	L'antropocene. L'impatto dell'Homo sapiens sul nostro pianeta. La minaccia all'integrità degli ecosistemi. Effetti della crisi climatica e strategie per contrastare il riscaldamento globale. Effetti dell'uso dei combustibili fossili: l'alterazione del ciclo biogeochimico del carbonio. Energia e materiali dagli scarti vegetali. Biopolimeri e bioplastiche. L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente. Sicurezza alimentare e lotta allo spreco di cibo. Analisi ambientali e agroalimentari attraverso la PCR.	Acquisire consapevolezza dei processi in atto e pensare a nuove soluzioni per operare scelte ecosostenibili. Imitare la natura dove la materia viene trasformata incessantemente, ogni scarto diventa utile e nulla viene sprecato. Riflettere sulla necessità di trovare alternative sostenibili all'uso di materie prime e fonti energetiche fossili sostituendole con materie prime secondarie e fonti energetiche rinnovabili.	primo e secondo periodo

		<p>Le biotecnologie per l'ambiente e l'agricoltura.</p> <p>L'origine e l'evoluzione di nuove epidemie virali. Il problema della resistenza agli antibiotici.</p> <p>Urban mining: Conferenza Zanichelli "Le città miniere del futuro: come ricavare materie prime dai rifiuti" della dottoressa Silvia Serranti.</p>		
ARTE	2	Il riutilizzo dell'esistente come strada green per una cittadinanza più consapevole: il caso della High Line di NY	<p>-Essere consapevoli delle possibilità che il riutilizzo dell'esistente rappresenta ai fini di un rapporto più sostenibile tra uomo e ambiente.</p> <p>-Conoscere e prendere come modelli esempi virtuosi di cittadinanza attiva e consapevole.</p>	secondo periodo
SCIENZE MOTORIE	4	Educazione al gusto	Il cibo come spunto per riflettere su come le nostre scelte vengono condizionati dai mercati e dalle condizioni del sistema economico e l'ambiente.	
LATINO	2	Vivere nell'antica Roma: Giovenale, satira 3, Tacito, Germania 16	<p>Ambiente romano degradato in Giovenale</p> <p>Società germanica in Tacito, che praticava un'edilizia che oggi definiremmo "Ecosostenibile" e a basso impatto ambientale</p>	

UDA 3 - CITTADINANZA DIGITALE

<i>Disciplina</i>	<i>ore</i>	<i>Argomenti (o titoli)</i>	<i>Obiettivi</i>	<i>Periodo</i>
ITALIANO	5	<p>Voci, miti, fake news nella storia (qui il link: https://3-19.org/didattica/vocimitifakenews/)- intervento esperto Fondazione Dalmine, modulo Google prova esperta</p>	<p>-stimolare studenti e studentesse ad un nuovo approccio, dinamico e coinvolgente, allo studio della storia e alla comprensione della relazione odierna tra social, media e informazioni</p> <p>- comprendere la questione della cattiva informazione, le fake news, nella sua complessità e nelle sue sfaccettature, da dove provengono e perché sono un fenomeno così ben radicato con cui studiosi,</p>	secondo periodo

			storici, scienziati e persone comuni si confrontano quotidianamente, da secoli.	
--	--	--	---	--

Gli studenti hanno acquisito e consolidato consapevolezza e senso di responsabilità e hanno messo in atto strumenti per operare nel rispetto delle norme di convivenza civile per raggiungere lo stato di benessere con se stessi e con gli altri.

Le valutazioni sono state 2 nel primo periodo (una scritta e una orale) e saranno 2 o 3 nel secondo periodo.

5. PCTO

Nel corso del triennio 2020-2023 tutti gli studenti hanno completato, e in molti casi superato, nonostante le limitazioni dovute alla pandemia, la soglia delle 90 ore previste per il Liceo Scientifico, come specificato nelle schede predisposte da ogni studente, schede che saranno messe a disposizione della Commissione d'esame tramite cartella Drive il giorno della riunione preliminare. In relazione a quanto stabilito dall' O.M. 45/9 marzo 2023, ogni studente, selezionando uno o più percorsi ritenuti significativi, ha poi elaborato sull'attività svolta una riflessione sotto forma di prodotto multimediale, che sarà presentata al colloquio.

In particolare, la classe

- nell'anno scolastico 2020-21 si è preparata al Debate e ha partecipato al progetto "EXPONI LE TUE IDEE 2020-21" classificandosi ai primi posti della graduatoria nazionale;
- nell'anno scolastico 2021-22 ha partecipato al Progetto "REGIONE LOMBARDIA: EUROPE DIRECT LOMBARDIA"; allo stesso tempo, in primavera, ha portato avanti il Progetto "LUSSANA GREEN" coltivando alcune *Leguminosae* in una piccola area adibita ad orto scolastico;
- nell'anno scolastico 2022-23 ha seguito attività di orientamento partecipando agli open day delle varie Facoltà universitarie, in particolare all' UNIBG -OPENING, approfondimento su argomenti di fisica / matematica e incontro di orientamento presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Dalmine; le ragazze hanno portato in scena lo spettacolo teatrale, preparato lo scorso anno scolastico, "TASSO EVERGREEN", una trascrizione e rappresentazione in chiave moderna dell'opera "Torquato Tasso" di G. Donizetti, in collaborazione con il Liceo musicale "P. Secco Suardo" (per le musiche) e l'Istituto di Istruzione Superiore "C. Caniana" (per le scenografie e i costumi).

Alcuni studenti hanno svolto esperienze individuali valide come Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Tutti gli studenti hanno svolto 12 ore di Corsi obbligatori on line sulla sicurezza.

6. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

PRIMA E SECONDA PROVA

DATA	TIPOLOGIA	MATERIA
18 maggio 2023	Tip. A, B, C	Italiano
19 maggio 2023	Simulazione in linea con le indicazioni ministeriali	Matematica

Le griglie utilizzate per la correzione delle prove scritte saranno presentate al presidente di commissione il giorno della riunione preliminare, e così pure la griglia ministeriale per il colloquio orale.

7. PROGRAMMI DISCIPLINARI:

Si allegano al presente documento, di cui costituiscono parte integrante, le informazioni relative all'attività svolta dai docenti nelle singole discipline.

Il presente documento, compresi gli allegati che seguono, è condiviso e sottoscritto in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe

Nome	Materia	Firma
BAGAGLIONI Luca Pierangelo	Scienze motorie e sportive	
CUSCONÀ Sebastiana	Scienze	
FERRARI Maria Annunziata	Filosofia	
FERRARI Maria Annunziata	Storia	
MORA Paolo	Matematica	
MORA Paolo	Fisica	
NORIS Daniela	Religione	
QUATTRONE Raffaella	Disegno e storia dell'arte	
SICILIANO Rosaria Antonella	Italiano	
SICILIANO Rosaria Antonella	Latino	
TOSCANO Cristina	Inglese	
SICILIANO Rosaria Antonella	Educazione civica (Coordinatore)	

Bergamo, 15 maggio 2023

Il Coordinatore di classe

Il Dirigente scolastico
Prof.ssa Stefania Maestrini

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia: ITALIANO classe 5E
Docente prof. ssa SICILIANO ROSARIA
Ore settimanali di lezione n. 4
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n.131
Testi in adozione Bruscaqli, Tellini, "Il palazzo di Atlante" (voll. Leopardi, 3 A, 3B), G.D'Anna

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 studenti, provenienti dalla 4^E.

Nel corso del quinquennio l'attività didattica si è svolta in un clima sereno e di collaborazione reciproca, favorito anche, a partire dal triennio, dal numero esiguo di studenti e dalla disponibilità della classe a seguire le indicazioni di lavoro: infatti, quasi tutti hanno sempre dimostrato, sin dal biennio, impegno e interesse non solo per le attività curricolari, ma anche per quelle in orario pomeridiano; hanno aderito, generalmente, a tutte le proposte dell'insegnante con spirito collaborativo e costruttivo, mettendo in campo le competenze in loro possesso. Nel corso del quinquennio quasi tutti gli alunni hanno acquisito le competenze, di volta in volta, messe in campo (ad es. comunicare, progettare, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni), hanno raggiunto un adeguato metodo di studio, per operare in modo autonomo e conseguire, pertanto, risultati molto positivi, come si evince dalle valutazioni delle prove svolte nel corso del presente anno scolastico. Ottima risulta, infine, anche la capacità di utilizzo degli strumenti multimediali.

OBIETTIVI PREFISSATI

Per quanto concerne conoscenze, competenze e abilità si fa riferimento alla programmazione d'area, ricordando che lo studio della disciplina promuove in particolar modo le seguenti competenze di cittadinanza:

- Comunicare
- Progettare
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare informazioni

Ad esse vanno aggiunte le competenze specifiche dell'area linguistica e comunicativa, dell'area logico-argomentativa, dell'asse dei linguaggi e dell'asse storico-sociale.

Il lavoro dell'insegnante si è articolato sull'analisi e lo studio della letteratura italiana e sulla produzione scritta in base alle diverse tipologie previste dall'esame.

Lo studente ha mostrato di aver raggiunto alla conclusione dell'anno scolastico:

- la capacità di lettura, comprensione e sintesi di testi letterari e non
- la capacità di analizzare un testo letterario, in prosa o in poesia, relativo al periodo studiato
- il possesso di competenze relative alla produzione di testi scritti di diversa tipologia: parafrasi, riassunti, questionari, analisi testuali, testi argomentativi, saggi brevi e articoli di giornale anche di carattere non letterario.

METODI E STRUMENTI

Si sono utilizzate varie metodologie didattiche (dalla lezione frontale, alla flipped classroom, al debate etc), supportate dall'uso di strumenti multimediali e del tablet.

VERIFICHE

Si è stabilito lo svolgimento di un numero minimo di prove scritte pari a 4 annuali (2 nel primo periodo, 2 nel secondo).

Oltre alle prove di produzione di cui sopra, le altre valutazioni sono state raccolte attraverso:

- relazioni di lavori di gruppo (anche con supporti multimediali)
- lezioni/esposizioni alla classe a cura degli studenti
- interrogazioni orali
- trattazione sintetica

VALUTAZIONE

In generale si sono presi in considerazione i seguenti elementi:

- a) saper reperire e organizzare le informazioni, nel rispetto della pertinenza tematica;
- b) saper operare integrazioni, confronti, collegamenti, anche in chiave multidisciplinare;
- c) saper svolgere un'efficace argomentazione;
- d) comprendere/analizzare/interpretare correttamente testi di varia natura
- e) esporre e argomentare con la necessaria autonomia
- f) perseguire la proprietà espressiva nella comunicazione scritta e orale.

Infine hanno concorso alla valutazione anche la partecipazione, la presenza e la collaborazione costruttiva anche e soprattutto durante la didattica a distanza.

CONTENUTI

Parte I Argomenti

1. MANZONI

Incontro con l'opera: I PROMESSI SPOSI

La datazione, il titolo, l'opera. La struttura narrativa e i personaggi; il tempo della storia e il tempo del racconto. Lettura integrale in seconda

Il progetto manzoniano di società e i temi principali del romanzo: la storia, gli umili, la politica, l'economia, la giustizia

2. GIACOMO LEOPARDI: vita, idee e poetica

Lo *Zibaldone*: caratteristiche dell'opera e lettura di passi scelti.

Dalle *Operette morali*: "Dialogo della Natura e di un islandese", "Dialogo della moda e della morte", "Dialogo di Tristano e di un amico", "Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero"

Dai *Canti*:

- "L'infinito"
- "Il sabato del villaggio"
- "La quiete dopo la tempesta"
- "La sera del dì di festa"
- "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"
- "Il passero solitario"
- "A Silvia"
- "La ginestra o il fiore del deserto" vv 1 – 201; 297 – 317

3. LA CULTURA POSITIVISTICA E LE SUE RICADUTE SULLA NARRATIVA DELLA SECONDA METÀ DELL' '800

Un prezioso patrimonio letterario: memoria storica ed identità nazionale

Cuore e *Pinocchio*: lettura ed analisi di passi scelti

4. CARATTERI DEL ROMANZO EUROPEO

- C. DICKENS fra romanzo sociale e melodramma
"Così muore un bravo operaio" da *Tempi difficili*
- G. FLAUBERT, lettura ed analisi di passi tratti da *Madame Bovary*

DAL NATURALISMO FRANCESE AL VERISMO

- Il Naturalismo francese: la letteratura come nuova scienza (caratteri generali)
- E. ZOLA e il metodo naturalista
- La Scapigliatura milanese: emarginazione dell'artista
- Il Verismo italiano e GIOVANNI VERGA (vita, poetica, opere)

Lettura e commento dei seguenti brani:

Da *Eva*, "Atmosfera di banche e di imprese industriali"

Da *Nedda*, "Una ragazza bruna, timida, ruvida"

Da *Vita dei campi*:

- "Rendere invisibile la mano dell'artista"
- "Rosso Malpelo"
- "La lupa"
- "Cavalleria rusticana"

Da *Novelle rusticane*:

- "La roba"

Dai *Malavoglia*

Le novelle di Vita dei campi

Rosso Malpelo

La lupa

I MALAVOGLIA: il progetto dei "Vinti"

La struttura e la genesi del romanzo: il narratore popolare

Il mondo arcaico e l'irruzione della storia

Il tempo e lo spazio: il cronotopo dell'idillio familiare; Il sistema dei personaggi; 'Ntoni e il tema dell'escluso: il pessimismo di Verga; unità del codice espressivo e duplicità di toni.

- "Prefazione"
- "Buona e brava gente di mare"
- "La femminile corallità paesana"
- Mena e Alfio: la rinuncia, dal capitolo XV (su classroom)
- "La morte di Bastianazzo"
- "Qui non posso starci"

Mastro don Gesualdo: lettura integrale del romanzo.

Analisi di passi scelti

- "La giornata di Gesualdo"
- La prima notte di nozze (su classroom)
- "A un tratto si irrigidì e si chetò del tutto"

5. DA BAUDELAIRE E I POETI MALEDETTI ALLE AVANGUARDIE (materiale presente su un padlet)

BAUDELAIRE, *I fiori del male*

"Perdita d'aureola"

"L'albatro"

"Corrispondenze"

VERLAINE, "Arte poetica"

RIMBAUD, "Vocali",

G. D'ANNUNZIO, da *Il piacere*, "Il ritratto di Andrea Sperelli"

J. K. HUYSMAN, *Controcorrente*, Cap. 1 "La casa del Dandy"

F. TOMMASO MARINETTI, "Il manifesto del Futurismo"

PALAZZESCHI A., "E lasciatemi divertire!"

PALAZZESCHI A., "Chi sono?"

CORAZZINI S., "Desolazione del povero poeta sentimentale"

GOVONI C., "Il palombaro"

6. GIOVANNI PASCOLI: vita, idee e poetica

Da *Myrica*

- "Lavandare"
- "Novembre"
- "Il lampo"
- "Il tuono"
- "Temporale"
- "X agosto"

Da *Primi poemetti*:

"Italy" (parte finale)

"I due fanciulli"

Da *I canti di Castelvecchio*

- "Il gelsomino notturno"
- "Nebbia"
- "La tessitrice"
- "La cavalla storna"

La poetica del Fanciullino

7. GABRIELE D'ANNUNZIO: vita, idee e poetica

Estetismo e Superomismo nelle opere in prosa e in versi di G. D'Annunzio:

da *Il piacere*, "Il ritratto di Andrea Sperelli"

da *Le laudi*

- "La sera fiesolana"
- "La pioggia nel pineto"
- "I pastori"

dal *Notturmo*, "La stanza è muta di ogni luce"

8. IL CROLLO DELLE CERTEZZE E IL ROMANZO DEL '900

ITALO SVEVO: vita, idee e poetica

Da *Una vita*

- "Autoritratto del protagonista"
- "Una morte che nessuno piange"

Da *Senilità*, "La colpa di Emilio"

Da *La coscienza di Zeno* (lettura integrale), rilettura dei seguenti passi:

- Prefazione e preambolo
- "L'ultima sigaretta"
- "Lo schiaffo del padre"
- "Quale salute?"

LUIGI PIRANDELLO: vita, idee e poetica

La poetica dell'Umorismo

Lettura e commento delle seguenti opere:

Da *Novelle per un anno*:

- "Il treno ha fischiato"
- "La carriola"
- "La patente"
- "La verità"
- "Certi obblighi"

Il fu Mattia Pascal:

- *prefazione*
- *Libero!Libero!Libero*
- *Lo strappo nel cielo di carta*
- *Fiori sulla propria tomba*

Da *Uno, nessuno, centomila*

- "Il naso"

- La conclusione

Sei personaggi in cerca di autore

Il berretto a sonagli: analisi di passi scelti, visione della rappresentazione teatrale

9. LA POESIA DEL '900

UMBERTO SABA: vita, idee e poetica

"La poesia deve essere onesta"

Dal *Canzoniere*

- "Amai"

- "Ritratto della mia bambina"

- "Mio padre è stato per me ..."

- "La capra"

- "Trieste"

- "A mia moglie"

GIUSEPPE UNGARETTI: la vita, idee e poetica

Da *L'allegria*

"In memoria"

"Il porto sepolto"

"Veglia"

"Silenzio"

"Fratelli"

"Sono una creatura"

"I fiumi"

"San Martino del Carso"

"Natale"

"Mattina"

"Dormire"

"Soldati"

Dal *Sentimento del tempo*, "La madre"

Dal *Dolore*, "Non gridate più"

EUGENIO MONTALE: la vita, idee e poetica

Lettura e commento dei seguenti brani:

Da *Ossi di seppia*:

- "Non chiederci la parola"

- "Merigiare pallido e assorto"

- "Spesso il male di vivere ho incontrato"

- "I limoni"

- "Forse un mattino andando in un'aria di vetro"

- "Cigola la carrucola nel pozzo"

Da *Le occasioni*:

- "La casa dei doganieri"

- "A Liuba che parte"

- "Addii, fischi nel buio, cenni, tosse"

- "Ti libero la fronte dai ghiaccioli"

- "Non recidere, forbice, quel volto"

Da *Satura*:

"Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale"

"Avevamo studiato per l'aldilà"

"L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili"

10. Neorealismo (percorso su Canva)

Caratteri generali, Il Politecnico, filoni narrativi, lessico. Calvino e Carlo Emilio

Gadda: due giudizi contrastanti sul Neorealismo

Autori rappresentativi: P. Levi, Fenoglio, Calvino, Cassola, Vittorini

PRIMO LEVI: vita, idee e poetica

Da *Se questo è un uomo*, lettura di passi scelti

Da *La tregua*, "Urbinek"

Da *L'altrui mestiere*, "Perché si scrive"

FENOGLIO: vita, opere, temi, plurilinguismo

Lettura, analisi e commento di passi scelti tratti da *Una questione privata*

Da *Il partigiano Johnny*, "La preda di Johnny"

"È il primo uomo che uccido guardandolo in faccia"

Da *Una questione privata*, passi scelti

Dai racconti:

"La sposa bambina"

"Nove lune"

VITTORINI:

Da *Conversazione in Sicilia*, "Non coltelli, ma acqua viva"

CASSOLA:

Da *La ragazza di Bube* (Lettura integrale del romanzo e selezione di passaggi connessi all'evoluzione della figura femminile e alla storia del tempo)

CALVINO: vita, opere, possibili percorsi nella sua produzione

Da *Il sentiero dei nidi di ragno*, "La resistenza dagli occhi di un bambino"

Approfondimento: Calvino e la sostenibilità

Parte II Percorsi di Educazione civica

1. Percorso dal titolo "Le donne nella letteratura e nella vita" su padlet: lettura di passi tratti da opere della letteratura latina ed italiana, in cui siano protagoniste le donne.
Lettura delle storie inserite da Dacia Maraini nell'opera "Passi affrettati" e rielaborazione delle stesse. Creazione di un podcast. Approfondimento del tema delle spose-bambine o dei matrimoni forzati, attraverso presentazioni multimediali di vario genere.
2. Educazione ambientale e alla sostenibilità in Calvino
3. Voci, miti, fake news nella storia (qui il link: <https://3-19.org/didattica/vocimitifakenews/>) intervento esperto Fondazione Dalmine, modulo google prova esperta

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia LATINO classe 5E
Docente prof. ssa SICILIANO ROSARIA
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 55
Testi in adozione: Balestra, Molica, Scotti, Sisana, IN PARTES TRES, Zanichelli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nel complesso la classe ha mostrato interesse e partecipazione costante alle lezioni. Gli obiettivi minimi, deducibili da quanto riportato di seguito, sono stati generalmente raggiunti. Inoltre, poiché alcuni alunni, nel corso degli anni precedenti, hanno evidenziato difficoltà nella traduzione, accresciute soprattutto a causa della riduzione di prove di traduzione dovuta alla pandemia, nel corso del pentamestre, si è deciso, all'interno del Dipartimento di Lettere Triennio, di far accostare gli studenti alle opere in lingua italiana, piuttosto che all'originale latino: in questo modo si è consentito loro di apprezzare la bellezza e la profondità del pensiero di alcuni autori, senza rendere la disciplina ostica. La lettura dei testi è stata finalizzata, infatti, a capirne il significato e a gustarne il valore intrinseco. Importante è stata anche la riflessione sul lessico e sui rapporti fra lingua latina e lingua italiana. Quale verifica scritta, inoltre, si è privilegiata la tipologia della terza prova d'esame rispetto alla tradizionale versione dal latino. Il livello di preparazione raggiunto dagli studenti è da ritenersi complessivamente buono. Alcuni alunni per l'alto grado di interesse verso la disciplina, le capacità critiche e di rielaborazione personale hanno perseguito una valutazione più che positiva.

OBIETTIVI PREFISSATI

Per quanto concerne conoscenze, competenze e abilità si fa riferimento alla programmazione d'area, ricordando che: lo studio della disciplina promuove in particolar modo le seguenti competenze di cittadinanza:

- comunicare
- progettare
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare informazioni"

Ad esse vanno aggiunte le competenze specifiche dell'area linguistica e comunicativa, dell'area logico-argomentativa, dell'asse dei linguaggi e dell'asse storico-sociale.

Per tale motivo è previsto lo studio della lingua, la lettura e traduzione dei testi operando attraverso: sintassi del verbo, sintassi del periodo, studio della letteratura e della civiltà latina. Gli studenti hanno mostrato di possedere in una misura accettabile alla conclusione dell'anno scolastico: la capacità di lettura, comprensione e sintesi di testi letterari e non; la capacità di analizzare un testo letterario, in prosa o in poesia, relativo al periodo studiato.

METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali e dialogate

Esposizioni e relazioni degli allievi

Esercizi di traduzione guidata e analisi del testo

Libri di testo, sussidi multimediali, dizionari, saggi critici, edizioni di classici latini

VERIFICHE

Durante il corso dell'anno sono state svolte:

3 verifiche scritte: analisi di un testo dato, domande di argomento letterario

4 prove orali: analisi, commento orale ad un testo, interrogazione per ottenere risposte puntuali di conoscenza, esposizione argomentata su tematiche svolte, produzione materiale multimediale.

VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- correttezza nel riconoscimento delle strutture morfosintattiche
- resa linguistica appropriata
- pertinenza, precisione, ricchezza dell'informazione
- organicità dell'esposizione

E' stata seguita la griglia di valutazione contenuta nel PTOF griglie elaborate per le singole prove scritte.

CONTENUTI

Parte I Argomenti

1. LA FILOSOFIA A ROMA: epicureismo e stoicismo nell'età di Cesare e sotto la dinastia giulio-claudia

LUCREZIO: vita, poetica, opera

Dal *De rerum natura*, lettura, analisi e commento dei seguenti passi

- Inno a Venere (vv. 1-49)
- Epicuro e la *religio* (vv. 62-79)
- Dichiarazione di poetica (in italiano)
- Aberrazione della religione (in italiano)

SENECA: la vita, le opere e il pensiero; la filosofia a Roma.

Lettura, analisi e commento dei seguenti passi:

De brevitae vitae 1, 1-4; 3, 3-4 (in latino); 10, 1-6; 12, 1-3; 14, 1-2 (in italiano)

De ira: 3, 36-38 (in italiano)

Consolatio ad Helviam Matrem: 7,3-5 (in italiano)

Consolatio ad Polybium 7 (in italiano)

De tranquillitate animi 2,10-15 (in italiano)

De providentia 2,1-4 (in italiano)

Epistulae ad Lucilium 1, 8, 24, 95 (in italiano); 47 (in latino)

Approfondimento

La riflessione sul tempo in Seneca e Agostino - *Confessiones*, XI, 16-26 (in italiano)

2. LE OPERE STORICHE

LUCANO vita, poetica, *Il bellum civile o Pharsalia*

Lettura, analisi e commento di passi scelti tratti dal *Bellum civile* o *Pharsalia*:

- Il proemio, vv. 1-32 (testo latino con traduzione a fronte)
- I ritratti di Pompeo e di Cesare (in italiano)
- Un Enea sfortunato: la morte di Pompeo (in italiano)
- Catone, ovvero la virtù: ritratto di un saggio (testo latino con traduzione a fronte)

TACITO vita, poetica e opere

Lettura, analisi e commento dei seguenti passi:

- *Germania* 2, 4, 5, 16, 18, 19, 25, 27 (in italiano)
- *Annales*, XIV, 1 (testo in latino), 2-7 (testo in italiano); 8 (testo in latino); XV 38-39 (testo in italiano)
- *Agricola* 1-3 (testo latino con traduzione a fronte)
- *Historiae*, 1,1-4,1 (testo latino con traduzione a fronte)

3. LA SATIRA NEL MONDO GRECO E NEL MONDO ROMANO

Origini e caratteri del genere

PERSIO: vita, opere, poetica

Lettura, analisi e commento della satira 1, vv. 1-49 (testo in italiano)

GIOVENALE: vita, opere e poetica

Lettura, analisi e commento delle satire 1; 3 (testo in italiano)

4. IL ROMANZO

Il piacere di narrare e il mondo classico: la novella e il romanzo nella letteratura greco latina.

PETRONIO: vita, opere e pensiero. Il ritratto di Petronio in Tacito: un dandy dell'antichità.

Il *Satyricon*: struttura, ambientazione, personaggi, temi. Il realismo petroniano. Autore e narratore. La lingua e lo stile.

Lettura in italiano, analisi e commento dei seguenti passi:

La novella "Il lupo mannaro"

La *fabula milesia* "La matrona di Efeso"

Satyricon, paragrafi 32, 34

L'ascesa sociale di Trimalchione paragrafi 75,8-76,8; 77,4-7

Confronto tra Fedro, Petronio, Boccaccio e Fellini: da La vedova e il soldato a La matrona di Efeso (Padlet)

APULEIO: vita, opere e pensiero. Apuleio e la filosofia stoica.

Le *Metamorfosi*: struttura e significato del romanzo

Lettura, analisi e commento dei seguenti passi:

Libro I, 1 (testo in latino); III, 21, 22, 24, 25; XI, 13, 27 (testo in italiano);

Apuleio e La favola di Amore e Psiche (lettura integrale in italiano)

Confronto tra la metamorfosi di Lucio e quella di Pinocchio

Parte II PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

1. Lettura domestica di passi tratti dal saggio di Bettini, *Homo sum*.

Riflettere sul mondo antico ci aiuta ad orientarci nel presente.

Scrive Bettini: «Ci sono troppi dispersi nel mare che fu di Virgilio, troppi cadaveri che fluttuano a mezz'acqua perché i suoi versi si possano ancora leggere solo come poesia. Sono diventati cronaca».

Si sono cercati in questo libro e in autori della letteratura classica (Terenzio, Virgilio, Cicerone, Seneca etc.), da lui indicati, alcuni incunaboli della Dichiarazione dei diritti umani; gli scarti che su questo terreno ci separano dalla società e dalla cultura antica; alcune specifiche forme culturali in base alle quali Greci e Romani si ponevano problemi equivalenti a ciò che oggi definiamo diritti umani.

2. Fake news nella Roma imperiale: Tacito, Nerone e l'incendio di Roma
3. Sostenibilità in Tacito *Germania* 16; Giovenale Satira 3.

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia MATEMATICA Classe 5E

Docente prof. MORA PAOLO

Ore settimanali di lezione n. 4

Ore di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 97 (sulle 132 previste al termine dell'A.S.),

Testo in adozione:

“Colori della Matematica Edizione BLU Licei scientifici – Secondo biennio e quinto anno”, vol. 5 – PDF, autore SASSO L., edizione Petri, Cod. ISBN 9 788 849 464 276

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato un buon interesse nei confronti della disciplina e ha seguito le lezioni e le esercitazioni di laboratorio in modo proficuo.

Alcuni allievi hanno manifestato qualche difficoltà nella fase più applicativa di riorganizzazione ed elaborazione delle conoscenze acquisite. Un numero significativo di studenti ha sviluppato una sana passione per la disciplina che, in qualche caso, ha portato anche ad esiti eccellenti dal punto di vista del profitto.

Lo sviluppo del programma previsto ad inizio anno è risultato complessivamente regolare; la frequenza del laboratorio di fisica è risultata soddisfacente e ha consentito agli studenti di coprire una buona parte dei contenuti teorici affrontati a lezione.

Nel secondo periodo dell'A.S. gli studenti sono stati progressivamente abituati ad utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale ed integrale per affrontare in modo adeguato i modelli matematici relativi ai contenuti trattati.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

1. utilizzare i metodi dell'analisi infinitesimale per lo studio delle funzioni in una variabile, il calcolo di aree, la risoluzione di semplici equazioni differenziali
2. conoscere i collegamenti tra l'analisi matematica e lo studio di modelli fisici

COMPETENZE

3. risolvere problemi di geometria per via sintetica ed analitica
4. decodificare ed utilizzare in modo proprio i caratteri specifici del linguaggio matematico
5. comprendere ed utilizzare in modo consapevole il linguaggio formale, riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule
6. condurre con rigore logico argomentazioni e dimostrazioni
7. saper operare a livelli di astrazione via via più elevati;

ABILITA'

8. utilizzare e riadattare modelli e strumenti matematici per la soluzione di problemi anche in altre discipline e contesti;
9. cogliere analogie e differenze, astrarre e generalizzare individuando invarianti;
10. a partire da situazioni concrete costruire modelli matematici adatti a interpretare e prevedere
11. assumere come abitudine l'esame critico e la sistemazione logica dei contenuti oggetto di studio.

METODI E STRUMENTI

STRATEGIE DIDATTICHE UTILIZZATE:

1. fare leva sull'intuizione, per poi ricostruire i procedimenti all'interno di un quadro logico-

deduttivo

2. motivare la costruzione di nuovi concetti e modelli come soluzioni a problemi aperti o per generalizzazione o analogia
3. svolgere esercizi significativi per consentire una reale ed approfondita comprensione di ogni singolo concetto
4. stimolare la capacità di porre problemi, prospettare soluzioni e saperle formalizzare

STRUMENTI:

5. libro di testo
6. materiale in formato elettronico condiviso in rete mediante la piattaforma didattica Moodle

VERIFICHE E VALUTAZIONE

gli strumenti di accertamento idonei a verificare i livelli conseguiti negli obiettivi di apprendimento sopra scritti sono stati:

1. verifiche scritte (con somministrazione di esercizi organici e complessivi) [6/anno]
2. verifiche per l'orale (con quesiti di carattere teorico, simili ai questionari dell'esame di stato) [1-2/anno]

Per quanto riguarda la valutazione delle prove ci si è attenuti ai seguenti criteri:

1. conoscenza degli argomenti
2. svolgimento coerente, corretto, rigoroso e non prolisso
3. interpretazione adeguata dei risultati ottenuti (coerenza tra calcolo e rappresentazione grafica)
4. stesura ordinata dell'elaborato e rappresentazioni grafiche accurate
5. capacità di analisi dei problemi e organizzazione delle strategie risolutive
6. capacità di argomentare e motivare i procedimenti seguiti
7. utilizzo di un linguaggio specifico della disciplina
8. conoscenza dei formalismi e dei simboli legati alla disciplina

CONTENUTI (Matematica, classe 5E)

Parte I / Argomenti

1 Geometria

Unità 1.1. Geometria analitica nello spazio a 3 dimensioni

1. Primi elementi di geometria analitica nello spazio: vettori (prodotto scalare; perpendicolarità; parallelismo; modulo e distanza tra due punti), piani (corrispondenza biunivoca tra piani ed equazioni lineari nelle tre variabili x ; y ; z ; posizioni reciproche di due piani), rette (equazione cartesiana ed equazione parametrica; posizioni reciproche di due rette)
2. Fasci di piani; piano passante per tre punti non allineati; piano contenente una retta e passante per un punto non appartenente alla retta
3. Distanza di un punto da una retta; distanza di un punto da un piano; distanza tra due rette
4. Angolo tra due rette incidenti; angolo tra una retta ed un piano

2 Continuità e limiti

Unità 2.1. Elementi di topologia e ripasso di concetti e definizioni relativi alle funzioni reali di variabile reale

1. Sottoinsiemi limitati e illimitati di numeri reali, intervalli, intorni, unione e intersezione di intorni, punti di accumulazione, estremi di un insieme (massimo, minimo, estremi superiore e inferiore), teorema dell'estremo superiore in \mathbb{R}
2. L'insieme \mathbb{R}^* dei numeri reali estesi e la relativa topologia
3. Funzioni e applicazioni, proprietà di una funzione: funzioni iniettive, suriettive, biunivoche o biiettive; funzioni reali di variabile reale, funzione crescente, funzione decrescente, funzione limitata (illimitata), limite superiore o inferiore, massimo o minimo di una funzione, funzioni pari, funzioni dispari, funzioni periodiche, funzioni composte, funzione inversa; grafici elementari: polinomi di primo e secondo grado, la funzione valore assoluto, la funzione radice quadrata, la funzione reciproca, la funzione potenza n -esima; le funzioni elementari (goniometriche, esponenziali, logaritmiche) e i grafici da esse deducibili.

Unità 2.2. Limiti e continuità di funzioni reali di variabile reale

1. Definizioni di limite di una funzione e verifiche di limiti mediante la definizione
2. Definizione di funzione continua (in un punto e in un intervallo)
3. Teoremi di unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto
4. Teoremi della somma, del prodotto e del quoziente di limiti
6. Forme indeterminate per funzioni razionali e irrazionali intere e fratte
7. Confronto tra infiniti di ordini diversi (le "gerarchie" di infiniti); ordine di infinitesimo/infinito
8. La definizione di e come limite
9. Limiti notevoli (goniometrici, logaritmici ed esponenziali) [con dimostrazioni]
10. Teoremi della somma, del prodotto e del quoziente per funzioni continue
11. Teorema di continuità delle funzioni composte
12. Teorema di Weierstrass; teoremi relativi alle funzioni continue su un intervallo dell'asse reale
13. Equivalenza tra invertibilità e monotonia per funzioni continue su un intervallo
14. Teorema di continuità delle funzioni inverse
15. Continuità delle funzioni trascendenti elementari e delle loro inverse: $f(x) = \sin x$, $f(x) = \cos x$, $f(x) = \tan x$, $f(x) = \arcsin x$, $f(x) = \arccos x$, $f(x) = \arctan x$, $f(x) = \exp x$, $f(x) = \ln x$

3 Calcolo differenziale

Unità 3.1. Derivabilità e derivate

1. Definizione di derivata e suo significato geometrico; derivabilità di una funzione in un punto e in un intervallo

2. Continuità delle funzioni derivabili
3. Calcolo delle derivate delle funzioni elementari e delle loro inverse mediante la definizione di derivata
4. Teorema di derivabilità delle funzioni inverse
5. Teoremi sulle derivate: somma, prodotto, reciproco, quoziente, funzione composta

Unità 3.2. Teoremi fondamentali del calcolo differenziale

1. Teorema di Fermat, teorema di Rolle, teoremi di Cauchy e di Lagrange
2. Significato della derivata prima di una funzione in relazione al crescere e decrescere della stessa (utilizzando il teorema di Lagrange)
3. Definizione di concavità (verso l'alto/verso il basso) per una funzione derivabile in un punto (caso locale) e in un intervallo (caso globale)
4. Connessione tra derivata seconda e concavità globale
5. Punti di flesso (a tangente verticale, orizzontale, obliqua); punti angolosi, cuspidi, punti a tangente parallela all'asse y
6. Utilizzo delle derivate prima e seconda per approssimare una funzione con un polinomio di II grado in un intorno di un punto

Unità 3.3. Studio di funzioni

1. Problemi di massimo e minimo
2. Rappresentazione grafica di funzioni mediante l'utilizzo degli strumenti del calcolo differenziale sviluppati nelle unità precedenti [determinazione del dominio, riconoscimento di eventuali simmetrie, riconoscimento di eventuali asintoti, calcolo dei limiti alla frontiera, studio della continuità (comprensivo della prolungabilità negli eventuali punti critici), studio della derivabilità (comprensivo della prolungabilità negli eventuali punti critici), studio del segno della derivata prima (massimi, minimi e monotonia), studio del segno della derivata seconda (flessi, concavità, tangenti nei punti di flesso)]

4 Calcolo integrale

Unità 4.1. Integrali indefiniti – metodi di integrazione

1. L'integrale indefinito come inversione dell'operatore di derivazione
2. Proprietà di linearità degli integrali indefiniti
3. Integrazione delle funzioni razionali
4. Integrali indefiniti delle funzioni elementari [da confrontare con l'analoga tabella delle derivate delle funzioni elementari]
5. Integrali indefiniti immediati [da confrontare con le derivate delle funzioni composte]
6. Integrazione per sostituzione e per parti

Unità 4.2. Integrali definiti

1. Definizione di integrale definito per funzioni continue e relative proprietà (linearità; additività rispetto ad intervalli di integrazione disgiunti; confronto tra integrali)
2. Teorema della media integrale (*)
3. Teorema fondamentale del calcolo integrale e proprietà della funzione integrale
4. Area di una superficie piana

5 Applicazioni del calcolo intero – differenziale

Unità 5.1. Equazioni differenziali (*)

1. Introduzione alle equazioni differenziali
2. Equazioni differenziali ordinarie del I ordine
 - (a) Equazioni lineari e metodo di risoluzione
 - (b) Equazioni a variabili separabili
 - (c) Modelli applicativi: decadimento radioattivo, crescita esponenziale (tasso istantaneo di crescita), circuiti R-C in c.c., dinamica delle popolazioni (equazione logistica),

caduta in un mezzo viscoso

Parte II / Contenuti / attività / progetti di educazione civica

- intervento di 1 ora (settembre 2022) sulla legge elettorale vigente (Legge Rosato, 3 novembre 2017)
- intervento di 3 ore (marzo 2023) sul testo teatrale "Copenaghen" di Michael Frayn (tra Fisica Quantistica ed etica)

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia FISICA Classe 5E

Docente prof. MORA PAOLO

Ore settimanali di lezione n. 3

Ore di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 88 (sulle 99 previste al termine dell'A.S.)

Testi in adozione

__“FONDAMENTI DI FISICA –Volume 2 Onde, Campo elettrico e magnetico / ebook multimediale Booktab”, autori HALLIDAY RESNICK WALKER, edizione Zanichelli, Cod. ISBN 9 788 808 736 987 2

__“FONDAMENTI DI FISICA –Volume 3 Induzione e onde elettromagnetiche, Relatività e Quanti / ebook multimediale Booktab”, autori HALLIDAY RESNICK WALKER, edizione Zanichelli, Cod. ISBN 9 788 808 836 984

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato un buon interesse nei confronti della disciplina e ha seguito le lezioni e le esercitazioni di laboratorio in modo proficuo.

Alcuni allievi hanno manifestato qualche difficoltà nella fase più applicativa di riorganizzazione ed elaborazione delle conoscenze acquisite. Un numero significativo di studenti ha sviluppato una sana passione per la disciplina che, in qualche caso, ha portato anche ad esiti eccellenti dal punto di vista del profitto.

Lo sviluppo del programma previsto ad inizio anno è risultato complessivamente regolare; la frequenza del laboratorio di fisica è risultata soddisfacente e ha consentito agli studenti di coprire una buona parte dei contenuti teorici affrontati a lezione.

Nel secondo periodo dell'A.S. gli studenti sono stati progressivamente abituati ad utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale ed integrale per affrontare in modo adeguato i modelli matematici relativi ai contenuti trattati.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

1. conoscere gli elementi base dell'elettromagnetismo (cariche, correnti, interazioni elettriche e magnetiche, induzione elettromagnetica e produzione di onde elm)
2. conoscere gli elementi circuitali principali (resistenze, condensatori, induttanze) e riconoscerne i ruoli all'interno dei diversi circuiti
3. conoscere il percorso che ha portato alla formulazione della teoria della relatività ristretta, con particolare attenzione alla cinematica relativistica, alla legge relativistica di composizione delle velocità e alla dinamica relativistica (equivalenza di massa ed energia)

COMPETENZE

4. assumere un atteggiamento problematico e di indagine di fronte ai fenomeni del mondo fisico
5. acquisire un quadro organico della teoria di base riguardante un ampio campo di fenomeni fino a costituire un'immagine consistente della disciplina nel suo complesso
6. acquisire un livello di formalizzazione matematica essenziale ma rigoroso, adeguato a consentire analisi quantitative nelle indagini
7. acquisire padronanza nei metodi di soluzione di problemi quantitativi elementari, allo scopo di recepire con chiarezza le idee ed i concetti teorici
8. valutare le potenzialità ed i limiti di un modello
9. condurre con rigore logico argomentazioni e dimostrazioni

ABILITA'

10. utilizzare il proprio bagaglio di conoscenze teoriche e di metodo per controllare sperimentalmente la verità delle ipotesi che, in qualche caso, dovranno essere formulate in maniera autonoma
11. esporre (sia oralmente che in forma scritta) in modo chiaro, sintetico e logicamente organizzato, i contenuti della propria indagine ed esplicitare opinioni su temi particolarmente rilevanti, attinenti agli argomenti del corso (parzialmente raggiunto)
12. utilizzare e riadattare modelli e strumenti matematici per la soluzione di problemi
13. assumere come abitudine l'esame critico e la sistemazione logica dei contenuti oggetto di studio.

METODI E STRUMENTI

STRATEGIE DIDATTICHE UTILIZZATE:

1. stimolare, attraverso la descrizione di esperienze e fenomeni opportunamente scelti, la ricerca di formulazioni matematiche di leggi generali
2. distinguere tra relazioni ottenute sperimentalmente e relazioni ottenute attraverso elaborazione matematica
3. stimolare la capacità di porre problemi e di criticare, in modo logico e coerente, i modelli fisici proposti
4. proporre fenomeni fisici di natura diversa che possono essere studiati utilizzando il medesimo modello matematico
5. svolgere esercizi significativi per consentire una reale ed approfondita comprensione di ogni singolo concetto
6. stimolare la capacità di porre problemi, prospettare soluzioni e saperle formalizzare

STRUMENTI:

7. esperienze di laboratorio
8. libro di testo
9. materiale in formato elettronico condiviso in rete mediante la piattaforma Classroom

VERIFICHE E VALUTAZIONE

gli strumenti di accertamento idonei a verificare i livelli conseguiti negli obiettivi di apprendimento sopra scritti sono stati:

1. verifiche scritte (con somministrazione di esercizi organici e complessivi) [6/anno]
2. verifiche per l'orale (con quesiti di carattere teorico, simili ai questionari dell'esame di stato) [2/anno]

Per quanto riguarda la valutazione delle prove ci si è attenuti ai seguenti criteri:

1. conoscenza degli argomenti
2. svolgimento coerente, corretto, rigoroso e non prolisso
3. interpretazione adeguata dei risultati ottenuti (coerenza tra calcolo e rappresentazione grafica)
4. stesura ordinata dell'elaborato e rappresentazioni grafiche accurate
5. capacità di analisi dei problemi e organizzazione delle strategie risolutive
6. capacità di argomentare e motivare i procedimenti seguiti
7. utilizzo di un linguaggio specifico della disciplina
8. conoscenza dei formalismi e dei simboli legati alla disciplina

CONTENUTI (Fisica, classe 5E)

Parte I / Argomenti

1 Elettromagnetismo

Unità 1.1. Elettrostatica

1. Primi fenomeni elettrostatici
2. Prima descrizione dell'interazione tra cariche: la legge di Coulomb
3. La questione delle "azioni a distanza" e l'introduzione del campo elettrico E come "mediatore dell'interazione"
4. Linee di forza e descrizione grafica di E
5. Definizione di flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie orientata: teorema di Gauss; utilizzo del teorema di Gauss per il calcolo di E per alcune particolari distribuzioni di carica (condensatore piano, sfera cava, sfera piena, filo carico, superficie cilindrica carica)
6. Equivalenza tra il teorema di Gauss e la legge di Coulomb
7. Conservatività del campo elettrico (la circuitazione del campo elettrico lungo una linea chiusa); calcolo dell'energia potenziale e del potenziale elettrostatico per distribuzioni discrete di cariche; superfici equipotenziali; relazione analitica tra campo elettrico e relativo potenziale
8. Distribuzione delle cariche elettriche sui conduttori; fenomeni di induzione elettrostatica; capacità di condensatori; collegamenti di condensatori in serie e in parallelo
9. Energia immagazzinata da un condensatore; densità di energia del campo elettrostatico
10. Dipolo elettrico: descrizione del campo elettrico da esso generato

Attività sperimentali e di laboratorio

- Macchina elettrostatica; effetto delle punte [esp n 1]
- Linee di forza del campo elettrico (conduttori carichi, immersi in olio di ricino con grani di semolino in sospensione, generano un campo elettrico lungo le cui linee di campo si dispongono i grani stessi) [esp n 2]

Unità 1.2. Circuiti elettrici

1. Riepilogo dei contenuti relativi ai circuiti elettrici in c.c.
2. Circuiti RC in c.c. [analisi qualitativa e quantitativa, con risoluzione dell'equazione differenziale del circuito]

Attività sperimentali e di laboratorio

- Analisi di alcuni tipi di circuiti RC in c.c. con acquisizione dei dati mediante pc [esp n 3]

Unità 1.3. Campo magnetico

1. Introduzione sperimentale alle forze di tipo magnetico (magneti permanenti e correnti esercitano azioni meccaniche sulla limatura di ferro e suggeriscono l'introduzione del concetto di linea di forza anche per i fenomeni magnetici)
2. Azione meccanica esercitata da un magnete (o da una particolare distribuzione di corrente) su una carica in moto: forza di Lorentz e definizione operativa di campo magnetico B
3. Raggi catodici (descrizione della produzione mediante effetto termoionico con filamento incandescente) deviati da campi elettrici (condensatore) e magnetici (bobine di Helmholtz): la "scoperta" dell'elettrone (Thomson)
4. Analisi quantitativa del moto di una carica elettrica in un condensatore
5. Analisi quantitativa del moto di una carica in un campo magnetico uniforme (moto circolare; moto elicoidale)
6. Forza magnetica agente su un filo percorso da corrente (il livello macroscopico della forza di Lorentz)
8. Effetti meccanici di un campo magnetico su una spira (o bobina) percorsa da corrente: momento magnetico di una spira (applicazione: motore elettrico)

9. Le sorgenti del campo magnetico: relazione tra circuiti elettrici e campi magnetici da essi prodotti (campo magnetico generato da un lungo filo percorso da corrente e da una spira percorsa da corrente in un generico punto del suo asse; campo magnetico generato da un solenoide percorso da corrente in un punto generico dell'asse del solenoide)

10. Interazione tra due lunghi fili paralleli percorsi da corrente e sua interpretazione utilizzando i contenuti dei punti precedenti (la legge di Ampère)

11. Il teorema della circuitazione di Ampère (solo enunciato) e sua verifica in un caso particolare (relativo al campo magnetico generato da un lungo filo percorso da corrente); utilizzo del teorema della circuitazione per il calcolo del campo magnetico in un toroide percorso da corrente

Attività sperimentali e di laboratorio

- Linee di forza del campo magnetico; interazione magneti – correnti; bilancia elettrodinamica; interazione dei raggi catodici con campi elettrici e magnetici [esp n 4]
- Il motore elettrico [esp n 5]

Unità 1.4. Induzione elettromagnetica

1. La legge di induzione elettromagnetica di Faraday mediante l'analisi (qualitativa e quantitativa) di circuiti in movimento all'interno di un campo magnetico uniforme e viceversa

2. Estensione della legge precedente a tutte le situazioni in cui si presenta una variazione nel tempo del flusso di B attraverso una superficie orientata

3. Autoinduzione e induttanza: definizione, calcolo nel caso di un solenoide

4. Circuiti RL in c.c. [analisi qualitativa e quantitativa (come per i circuiti RC: risoluzione dell'equazione differenziale del circuito) (*)]

5. Densità di energia del campo magnetico generato da un solenoide

6. Generatore meccanico di corrente alternata (alternatore)

Attività sperimentali e di laboratorio

Esperimenti vari sulla legge di Faraday (in particolare: studio, con un sensore in tensione collegato ad un'interfaccia, della corrente generata da un magnete in caduta attraverso una bobina); le correnti parassite e il pendolo di Waltenhofen; il trasformatore statico (l'esperimento del chiodo incandescente); l'anello di Thomson; utilizzo dell'induzione elm per trasferire calore (l'esperimento di fusione dello stagno come spiegazione del funzionamento di un fornello ad induzione) [esp n 6]

Analisi di un circuiti RL in c.c. con acquisizione dei dati mediante pc [esp n 7]

Unità 1.5. Onde elettromagnetiche

1. Il teorema della circuitazione di Ampère –Maxwell e la sintesi dell'elettromagnetismo mediante le equazioni di Maxwell

2. Descrizione in termini qualitativi delle onde elettromagnetiche come propagazione di campi elettrici e magnetici nel vuoto

3. Lo spettro elettromagnetico suddiviso per frequenze e lunghezze d'onda

4. Produzione di un'onda elettromagnetica polarizzata e relativa descrizione analitica (nel caso di onde armoniche piane, polarizzate linearmente)

5. Densità di energia e intensità di energia associate ad un'onda elm e relativi valori medi nel caso di un'onda armonica

Attività sperimentali e di laboratorio

- Esperimenti con le microonde (diffrazione, interferenza da due fenditure) [esp n 8]

2 Fisica moderna

Unità 2.1. Relatività ristretta

1. Introduzione: presupposti e contesti da cui nasce la relatività di Einstein

2. I postulati di Einstein: il principio Galileiano di relatività e l'invarianza della velocità della luce per tutti gli osservatori inerziali

3. La procedura di sincronizzazione degli orologi in un sistema di riferimento

4. La dilatazione dei tempi (con definizione del fattore relativistico) e la contrazione delle lunghezze (dedotte direttamente dai postulati di Einstein); l'esempio dei muoni e della loro numerosità a quote diverse dell'atmosfera terrestre (l'esperimento di Rossi-Hall del 1941)
5. Le trasformazioni di Lorentz (con dimostrazione a partire dalla contrazione delle lunghezze e dal principio di relatività); validità delle stesse per differenze
6. Lo spazio – tempo di Minkowski; punti nello spazio – tempo come rappresentazione di eventi
7. L'invariante spazio – temporale associato ad una coppia di eventi A e B; definizione di presente, passato, futuro di un dato evento A e sua indipendenza (senza dimostrazione nel dettaglio di calcolo) dal sistema di riferimento utilizzato; discussione sul principio di causalità
8. La legge di composizione delle velocità (verifica della coerenza con il II postulato); confronto con la legge classica di composizione delle velocità nel caso di velocità piccole rispetto a quella della luce

Unità 2.2. L'effetto fotoelettrico (1905) (*)

1. L'apparato sperimentale per lo studio dell'effetto fotoelettrico; risultati sperimentali e difficoltà interpretative della fisica classica
2. L'introduzione dei quanti di energia e l'interpretazione di Einstein
3. Gli esperimenti di Millikan sull'effetto fotoelettrico e la misurazione del rapporto h/e

Attività sperimentali e di laboratorio

- Studio sperimentale dell'effetto fotoelettrico: costruzione della curva caratteristica e determinazione del potenziale di arresto in corrispondenza di una specifica lunghezza d'onda e intensità della luce incidente [esp n 9]

Parte II / Contenuti / attività / progetti di educazione civica

- intervento di 1 ora (settembre 2022) sulla legge elettorale vigente (Legge Rosato, 3 novembre 2017)
- intervento di 3 ore (marzo 2023) sul testo teatrale "Copenaghen" di Michael Frayn (tra Fisica Quantistica ed etica)

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia FILOSOFIA Classe 5E
Docente prof. ssa FERRARI Maria Annunziata
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 47
Testo in adozione: A. Masserenti, "PENSO DUNQUE SONO" VOLUME 3 (3A 3B), G: D'Anna

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha manifestato un discreto interesse nel corso dell'anno scolastico nei confronti degli argomenti e delle tematiche trattate.

Gli studenti e le studentesse hanno spesso reagito in modo vivace e partecipato a ciò che veniva loro presentato dall'insegnante, alcuni, in più occasioni, hanno dato vita a dibattiti vivaci e appassionati mettendo così in evidenza buone doti oratorie e, a volte, anche mostrando di avere acquisito competenze multi e pluridisciplinari.

Tutti gli studenti e le studentesse si sono distinti per serietà e partecipazione.

Le competenze linguistiche proprie della disciplina non si possono considerare acquisite appieno mentre il contrario si può dire in merito al rigore logico e argomentativo.

Per quel che riguarda la capacità di operare confronti e stabilire connessioni tra i diversi argomenti anche in un'ottica interdisciplinare hanno quasi tutti acquisito tali competenze.

OBIETTIVI PREFISSATI

1. Acquisire la coscienza del farsi storico del pensiero, in un processo che pone in relazione vita materiale e riflessione, "cultura vissuta" e cultura esplicita;
2. riconoscere e valutare il rapporto tra la ricerca filosofica e le altre espressioni culturali (scienza, religione, arte, lavoro ...), nella sua trasformazione storica;
3. esercitare la riflessione critica sulle diverse forme della cultura (scienza, logica, filosofia, politica, arte, tradizione, religione), sulle loro condizioni di possibilità e sul loro senso, cioè sul loro rapporto con la totalità storica dell'esperienza umana;
4. riconoscere l'autonomia e l'interdipendenza delle diverse aree della ricerca filosofica (teoria della conoscenza, indagine naturale, ontologia, antropologia, etica, politica, estetica, logica ...);
5. saper problematizzare specifiche conoscenze, idee e credenze, mediante l'uso della ragione e il riconoscimento della loro storicità;
6. acquisire consapevolezza della propria autonomia, cioè del fatto che il nostro futuro dipende anche dai valori e dalle norme che noi stessi sappiamo proporci;
7. acquisire la consapevolezza di essere situati in una pluralità di rapporti naturali e umani, pluralità che richiede sia una nuova responsabilità verso noi stessi, la natura e la società, sia un'apertura interpersonale ed una disponibilità alla feconda e tollerante conversazione umana, nella coscienza della parzialità e contingenza delle proprie concezioni.

Obiettivi

1. Comprendere e utilizzare correttamente la terminologia disciplinare e le categorie centrali del dibattito filosofico.
2. Analizzare questioni e testi filosofici o filosoficamente rilevanti, anche di diversa tipologia e di differenti registri linguistici, compiendo le seguenti operazioni: comprendere e definire termini e concetti (vedi punto 1); riconoscere ed enucleare le idee centrali, individuando la specificità dei problemi gnoseologico, etico, estetico, politico, epistemologico, ontologico, ...; ricostruire e valutare i processi argomentativi, sapendo distinguere le posizioni argomentate da quelle solo enunciate; confrontare differenti metodologie di indagine filosofica; confrontare

soluzioni differenti degli stessi problemi filosofici; contestualizzare le tesi individuate all'interno del pensiero dell'autore;

METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali, dialogate e riepilogative lasciando ampio spazio agli interventi degli studenti.

VERIFICHE

Verifiche scritte e orali nel numero concordato in Dipartimento.

VALUTAZIONE

Per la valutazione si fa riferimento alla tabella inserita nella programmazione di dipartimento. Si è valutato anche l'interesse dimostrato e la partecipazione attiva e propositiva.

CONTENUTI

Parte I Elenco analitico

Hegel

1. **Le tesi di fondo del sistema:** Finito e infinito; Ragione e realtà; La funzione della filosofia; Il dibattito critico intorno al "giustificazionismo" hegeliano.
2. **La dialettica.**

La fenomenologia dello spirito

1. Il posto della fenomenologia all'interno del sistema.
2. Coscienza.
3. Autocoscienza (Signoria e servitù; Stoicismo e scetticismo; La coscienza infelice).
4. Ragione.

La filosofia dello spirito

1. Lo spirito soggettivo.
2. Lo spirito oggettivo (Il diritto astratto; La moralità; L'eticità).
3. Lo spirito assoluto (L'arte; La religione; Filosofia e storia della filosofia).

Schopenhauer

1. Le radici culturali del sistema.
2. Il mondo della rappresentazione come "velo di Maya".
3. La scoperta della via d'accesso della cosa in sé.
4. Caratteri e manifestazioni della "volontà di vivere".
5. Il pessimismo (Dolore, piacere e noia; La sofferenza universale, l'illusione dell'amore).
6. La critica delle varie forme di ottimismo (Il rifiuto dell'ottimismo cosmico; Il rifiuto dell'ottimismo sociale; Il rifiuto dell'ottimismo storico).

7. Le vie di liberazione dal dolore (L'arte; l'etica della pietà; L'ascesi).

Kierkegaard

1. Le vicende biografiche e le opere.
2. L'esistenza come possibilità e fede.
3. La verità del "singolo": il rifiuto dell'hegelismo e "l'infinita differenza qualitativa" tra l'uomo e Dio.
4. Gli stadi dell'esistenza (La vita estetica e la vita etica; La vita religiosa).
5. L'angoscia.
6. Disperazione e fede.

Feuerbach

1. Il rovesciamento dei rapporti di predicazione.
2. La critica alla religione.
3. La critica a Hegel.
4. Umanismo e filantropismo.

Marx

1. Caratteristiche del marxismo.
2. La critica al "misticismo logico" di Hegel.
3. Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale.
4. La critica dell'economia borghese e la problematica dell'alienazione.
5. La concezione materialistica della storia: Struttura e sovrastruttura.
6. La sintesi del *Manifesto*: Borghesia, proletariato e lotta di classe.
7. Il *Capitale* (Economia e dialettica; Merce, lavoro e plusvalore; Tendenze e contraddizioni del capitalismo).
8. La rivoluzione e la dittatura del proletariato.
9. Le fasi della futura società comunista.

Nietzsche

1. Nazificazione e denazificazione.
2. Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche.
3. Fasi o periodi del filosofare nietzscheano.
4. Il periodo giovanile: Tragedia e filosofia; Storia e vita.
5. Il periodo "illuministico" (il metodo genealogico e la filosofia del mattino; la "morte di Dio" e la fine delle illusioni metafisiche).
6. Il periodo di Zarathustra (La filosofia del meriggio; Il superuomo; L'eterno ritorno).
7. L'ultimo Nietzsche: Il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la "trasvalutazione dei valori"; La volontà di potenza; Il problema del nichilismo e del suo superamento; Il prospettivismo.

La rivoluzione psicoanalitica: Freud

1. Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi.
2. La realtà dell'inconscio e i modi per accedere a esso.
3. La scomposizione psicoanalitica della personalità.
4. I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici.
5. La teoria della sessualità e il complesso edipico.
6. La religione e la civiltà.

Funzionalismo: l'analogia della mente-computer

Le nuove etiche: I temi della bioetica; Le correnti della bioetica; Etiche ambientaliste e animaliste;
L'etica della responsabilità

La crisi delle certezze: L'indeterminazione: Copenaghen.

Critiche al programma dell'intelligenza artificiale forte

Il pensiero femminile

1. Simone de Beauvoir e la critica del soggetto
2. Luce Irigaray: il pensiero della differenza sessuale
3. Judith Butler: la genderizzazione della società

La discriminazione e le sue forme

1. Una definizione della discriminazione: La discriminazione come negazione dei diritti;
Gli elementi della discriminazione: Discriminazione diretta e indiretta; Dibattito sulla discriminazione indiretta.

2. L'immoralità della discriminazione: Stereotipi e pregiudizi: Merito; Benessere collettivo;
Libertà e dignità della persona.

3. La discriminazione delle donne: Sesso o genere? Il ruolo del linguaggio nella discriminazione femminile; Le rivendicazioni di "Rivolta femminile"; Il ruolo della filosofia nella discriminazione femminile.

4. L'omofobia e il razzismo: Oltre la "politica del disgusto"; La politica dell'umanità.

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Le affirmative action

Etica e progresso

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma della docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia STORIA classe 5E
Docente prof.ssa FERRARI Maria Annunziata
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n.37
Testo in adozione: Francesca Occhipinti L'arco della Storia vol.3; Einaudi scuola

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha manifestato un deciso e approfondito interesse nel corso dell'anno scolastico nei confronti degli argomenti e delle tematiche trattate.

Gli studenti e le studentesse hanno spesso reagito in modo vivace e partecipato a ciò che veniva loro presentato dall'insegnante, alcuni, in più occasioni, hanno dato vita a dibattiti vivaci e appassionati mettendo così in evidenza buone doti oratorie e, a volte, anche mostrando di avere acquisito competenze multi e pluridisciplinari.

Tutti gli studenti e le studentesse si sono distinti per serietà e partecipazione.

Le competenze linguistiche proprie della disciplina si possono considerare acquisite appieno.

Per quel che riguarda la capacità di operare confronti e stabilire connessioni tra i diversi argomenti anche in un'ottica interdisciplinare hanno quasi tutti acquisito tali competenze.

Nel complesso il profilo della classe è decisamente soddisfacente.

OBIETTIVI PREFISSATI

1. Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti.

2. Acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa, che lo storico vaglia, seleziona, ordina e interpreta secondo modelli e riferimenti teorici, culturali ed anche ideologici.

3. Consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, a inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari.

4. Riconoscere e valutare gli usi sociali della storia e della memoria collettiva.

Bisogni formativi dello studente.

1. Scoprire la dimensione storica del presente.

2. Affinare la sensibilità alle differenze.

3. Acquisire la consapevolezza che la fiducia nell'intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato.

Obiettivi

a) *La dimensione spaziale.*

Vengono presentati spazi e ambienti diversi per imparare a orientarsi e a comprendere l'altro

b) *La dimensione macro e micro-temporale.*

La storia ha in sé tempi lunghi e brevi, perciò si propongono contenuti su tempi a grande scala (quadri informativi) e a scala più breve (rivoluzione, l'evento...).

c) *La dimensione prospettica dell'indagine.*

Obiettivi didattici, saperi minimi e competenze fondamentali

Nel corso del triennio l'apprendimento dello studente si configura come sufficiente qualora segnali il conseguimento dei *saperi* minimi (così come declinati nella programmazione dell'area disciplinare) e il possesso delle seguenti competenze fondamentali:

a) focalizzare i fatti, collegarli in rete in senso diacronico e sincronico;

b) ricostruire mappe concettuali con precisi riferimenti a situazioni esemplificanti;

c) costruire e individuare modelli, ricondurre a modelli le esperienze incontrate;

d) individuare i diversi piani del lavoro storiografico;

Inoltre, lo studente dovrà essere in grado di:

- e) ricavare informazioni e concetti essenziali delle comunicazioni orali o scritte;
- f) utilizzare un linguaggio rigoroso;
- g) utilizzare documenti individuandone le caratteristiche peculiari.

METODI E STRUMENTI

È stata privilegiata la lezione frontale e la lezione dialogata e l'utilizzo del manuale in adozione, nonché la visione di alcuni film e documentari soprattutto per quel che riguarda gli avvenimenti storici a partire dalla seconda metà del Novecento

VERIFICHE

Verifiche scritte e orali nel rispetto del numero fissato dal Dipartimento.

VALUTAZIONE

I criteri di valutazione sono stati quelli indicati nella programmazione di Dipartimento. Oltre ai risultati propri delle verifiche e delle interrogazioni si è tenuto conto, in particolare delle modalità con cui gli studenti hanno affrontato la peculiare situazione e quindi della puntualità, della costanza, della serietà e della partecipazione attiva alle lezioni.

CONTENUTI

Parte I Elenco analitico

LA SOCIETÀ DI MASSA: La Belle époque; La questione dell'emancipazione femminile; Il nuovo capitalismo; La catena di montaggio; Il Nuovo nazionalismo del Novecento.

Verso la crisi degli equilibri:

1. **Il caso della Russia, tra autocrazia e rivoluzione** (La sconfitta nella guerra con il Giappone e il moto rivoluzionario del 1905; la riforma agraria di Stolypin).
2. **Le relazioni internazionali** (Dall'entente cordiale franco-britannica al triplice accordo con la Russia).

La Prima guerra mondiale

Lo scoppio del conflitto (Tensioni e contrasti in un clima di "pace armata"; L'attentato di Sarajevo e l'inizio dello scontro; La dimensione "mondiale" della guerra; Nell'opinione pubblica prevalgono le posizioni favorevoli alla guerra).

Una guerra mai vista (I nuovi armamenti; Come la "nuova" guerra condiziona la vita all'interno degli Stati; Dalla previsione della guerra-lampo alla guerra di logoramento: i soldati in trincea).

L'Italia dalla neutralità all'intervento (Il tema del confronto: partecipare o no alla guerra, se sì, da quale parte?; Due schieramenti compositi: gli interventisti e gli ant interventisti, La trattativa segreta del governo; Il Parlamento di fronte alle scelte dell'esecutivo; l'Italia in guerra: si apre un nuovo fronte).

Il 1917, anno di svolta (La crisi della Russia, investita dal processo rivoluzionario; Un fatto decisivo: l'intervento degli Stati Uniti; La stanchezza diffusa e il rifiuto della guerra; La disfatta dell'esercito italiano a Caporetto La pace senza annessioni e senza indennità della Russia; I "Quattordici punti" del presidente Wilson).

Le ultime fasi della guerra e la conclusione della pace (Il crollo degli imperi centrali; I trattati di pace e il nuovo quadro geopolitico dell'Europa; Nasce la Società delle Nazioni).

TESTI: *I Quattordici punti di Wilson* (dal Messaggio al Congresso di Thomas Woodrow Wilson, 8 gennaio 1918)

La Rivoluzione russa:

Russia 1917: da febbraio a ottobre (Il governo provvisorio dopo la caduta del regime zarista; Le forze politiche: liberal-moderati, socialisti, bolscevichi; il ritorno di Lenin in Russia; le tesi d'aprile; Il progressivo rafforzamento dei bolscevichi; La "Rivoluzione d'ottobre: il potere ai soviet).

I bolscevichi al potere (l'elezione e l'immediato scioglimento dell'Assemblea costituente; La dittatura del proletariato; La pace separata con la Germania; La controrivoluzione e la guerra civile; La svolta autoritaria; L'organizzazione dell'Armata rossa; L'Internazionale comunista).

La nuova Russia e i suoi problemi (Le difficoltà economiche, l'avvio del comunismo di guerra e il suo fallimento; La rivolta di Kronstadt; Un cambio di linea: la "Nuova politica economica"; La nascita dell'URSS; Lo sforzo di trasformazione della società e della cultura russe; Il ruolo del Comintern e i rapporti con la socialdemocrazia europea).

Da Lenin a Stalin (l'Urss alla morte di Lenin; I contrasti nel gruppo dirigente bolscevico sulla linea politico-economica; Stalin al potere).

DEMOCRAZIE E TOTALITARISMI Lo scontro per il futuro dell'Europa e del mondo:

Gli anni Venti e Trenta

Il dopoguerra: uno sguardo d'insieme

La scomparsa degli Imperi centrali (Il crollo della Germania, la mobilitazione popolare; I socialisti al governo; La fallita rivoluzione spartachista).

La crisi dello Stato liberale in Italia (L'identità nazionale: un dato acquisito nel corso della guerra; Dall'economia di guerra all'economia post-bellica; Il nuovo quadro delle forze politiche; Le trattative di pace: nasce il mito della "vittoria mutilata"; 1919: la protesta sociale, le elezioni, il successo dei partiti di massa, I liberali al governo: Giolitti; La crisi economica, le divisioni nel movimento operaio).

L'affermazione del fascismo (Lo scatenamento dello squadristo fascista, l'indulgenza dei liberali; Il fascismo in "doppiopetto" tra violenza e atteggiamenti rassicuranti; La marcia su Roma, Mussolini al governo; la "normalizzazione" dello squadristo nella Milizia volontaria; L'appoggio al fascismo da parte del mondo industriale e della Chiesa; La legge elettorale maggioritaria, i contrasti con il Partito popolare; Il delitto Matteotti e l'Aventino; Il contrattacco mussoliniano di fronte alle incertezze degli oppositori; L'avvio del regime fascista).

Stati Uniti (Il forte sviluppo degli Stati Uniti negli anni Venti; La grande depressione; Roosevelt e il New Deal; Le teorie economiche di Keynes; Le resistenze al piano di Roosevelt e il lento superamento della crisi, La crisi in Europa).

La Repubblica di Weimar (Il problema delle riparazioni, le difficoltà economiche, le tensioni sociali; La precaria situazione interna nei primi anni del dopoguerra; L'occupazione francese della Ruhr, il Piano Dawes e la ripresa economica; I drammatici riflessi della crisi del 1929, l'ascesa del nazionalsocialismo; l'ideologia nazionalsocialista e la sua presa sulla società tedesca; La fine della Repubblica di Weimar: Hitler cancelliere).

L'Europa dei totalitarismi

I regimi totalitari (Fascismo e fascismi; le “novità” del fascismo; I regimi totalitari: fascismo e stalinismo).

L’Italia fascista (La fascistizzazione del Paese; La costruzione del regime; Il controllo sulla scuola e sulla cultura, l’azione di propaganda; L’immagine dell’Italia fascista; La fine delle istituzioni parlamentari, L’accordo tra Stato e Chiesa: nasce lo Stato confessionale; I contrasti tra fascismo e gli ambienti ecclesiastici sull’Azione cattolica).

La politica economica dell’Italia fascista (Dal liberismo al crescente interventismo dello Stato nell’economia, Quota Novanta: la rivalutazione della lira; Gli effetti della crisi del 1929; Il sostegno al settore industriale; essere autosufficienti: l’autarchia economica).

La politica estera del fascismo (La strategia di buoni rapporti con le democrazie occidentali; L’aggressione all’Etiopia, la conquista, la proclamazione dell’Impero, Il nuovo corso della politica estera italiana. L’asse Roma-Berlino, Le leggi di discriminazione razziale).

I caratteri del totalitarismo fascista (La Chiesa e la monarchia, limiti al potere totalitario).

Il regime nazista

La nascita del Terzo Reich (Il nazionalsocialismo al potere in Germania; I pieni poteri a Hitler e l’avvio della dittatura; Hitler cancelliere e capo dello Stato).

L’ideologia nazionalsocialista (Nazionalismo e razzismo; La spinta espansionistica e la guerra totale contro tutti i nemici; L’ideologia della discriminazione razziale in atto: le leggi di Norimberga).

La società tedesca sotto il nazismo (Il regime tra repressione e consenso; L’occupazione della società).

L’Urss negli anni di Stalin

L’industrializzazione dello Stato sovietico (Oltre la Nep, per rafforzare la struttura economica dell’Urss, I piani quinquennali e il consolidamento del potere politico-burocratico; la collettivizzazione nelle campagne, eliminare i *kulaki* come classe; Una crescita straordinaria).

Verso la Seconda guerra mondiale

La caduta delle prospettive di pace in Europa (L’impotenza della Società delle Nazioni; le mire hitleriane; La fine dell’indipendenza austriaca: l’*Anschluss*; La prepotente politica estera tedesca: I Sudeti, la Boemia e la Moravia).

La guerra di Spagna

La Seconda guerra mondiale

Lo scoppio e le prime fasi della guerra (Il rafforzamento dei legami tra Germania e Italia: il Patto d’acciaio; La questione polacca e il patto Ribbentrop-Molotov; L’attacco contro la Polonia, La resa della Francia: l’occupazione tedesca e la Repubblica di Vichy).

La “guerra parallela” dell’Italia (L’attacco alla Francia, L’offensiva in Africa e in Grecia).

Il predominio tedesco (La “battaglia d’Inghilterra”; Il controllo tedesco sui Balcani; l’invasione dell’Unione Sovietica, La resistenza sovietica).

L’intervento degli Stati Uniti (l’appoggio statunitense alla Gran Bretagna; L’attacco giapponese a Pearl Harbour e l’estensione del conflitto; I rapporti di forza nel quadro della guerra “mondiale”).

L’occupazione dell’Europa e il genocidio degli ebrei (il predominio della razza ariana. Lo sfruttamento delle popolazioni slave e la Shoah, ovvero l’annientamento degli ebrei).

La svolta del 1942-1943 (Le prime difficoltà del Tripartito; Le scelte strategiche degli alleati).

Il coinvolgimento delle popolazioni civili (Le città bombardate; una vita di privazioni; La guerra psicologica).

La campagna d’Italia e il crollo del regime fascista (Lo sbarco in Sicilia e le sue conseguenze politiche; 25 luglio 1943: la caduta del fascismo e la formazione del governo Badoglio; 8 settembre 1943. La firma dell’armistizio, La repubblica di Salò).

La Resistenza italiana (dalle prime forme spontanee di lotta all’organizzazione, il ritorno dei partiti politici; la “svolta di Salerno”; La liberazione di Roma e Firenze, Le Repubbliche partigiane e lo sciopero del 1944, il difficile rapporto della Resistenza con gli alleati e le tensioni interne).

L’ultima fase del conflitto (La conferenza di Teheran e lo sbarco in Normandia; il fallito attacco a Hitler, le difficoltà del Tripartito; La conferenza di Jalta e il crollo del Reich; La morte di Mussolini; La fine della guerra in Estremo Oriente: Hiroshima e Nagasaki).

Gli esiti della guerra (La conferenza di Bretton Woods e l’egemonia del dollaro, La conferenza di san Francisco e la nascita dell’Onu; I rapporti Usa-Urss e la conferenza di pace; L’Italia Paese sconfitto).

L’età della guerra fredda*

La guerra fredda e il sistema dei blocchi (Il declino dell’Europa di fronte alle superpotenze; La guerra fredda tra Est e Ovest; Una competizione a tutto campo; Dallo scontro radicale al disgelo).

Il mondo diviso (La “dottrina Truman”; Il Piano Marshall per la ricostruzione dell’Europa; Le due Germanie; Il Patto Atlantico e il Patto di Varsavia; La Germania divisa; I Paesi satelliti dell’Unione Sovietica).

Gli Stati occidentali

Gli Stati Uniti (La presidenza Truman; il maccartismo; Gravi contrasti con l’Urss, nonostante la distensione).

La Germania occidentale (La nascita della Repubblica federale di Germania; La Germania federale, vetrina dell’Occidente).

L’Europa dell’Est (La ricostruzione in Urss; Il perdurante sistema di potere staliniano; La morte di Stalin e i suoi riflessi politici; La destalinizzazione; La rivolta ungherese).

LA FINE DEL MONDO BIPOLARE*

L’Unione Sovietica: dall’immobilismo alla disgregazione (La svolta di Gorbaciov: la Perestrojka, la glasnost, l’apertura al mercato; La politica estera gorbacioviana; La rivendicazione

di autonomia della Russia e l'ascesa di Eltsin, la dissoluzione dell'autorità centrale; La Russia post-sovietica).

La fine dell'impero dell'Est (Il crollo del muro di Berlino: di nuovo una sola Germania).

L'ITALIA DAL 1943 AGLI ANNI SETTANTA*

Dai governi Badoglio alla fine della guerra; La nascita della Repubblica; La Costituzione e le prime elezioni politiche; Gli anni del centrismo; Una nuova fase politica: il centro-sinistra; il miracolo economico e i cambiamenti della società; la contestazione studentesca e operai del 68; la risposta repressiva dello Stato; la strategia della tensione.

Tutti gli studenti e le studentesse hanno approfondito alcuni temi e momenti del secondo Novecento o del primo decennio del Duemila

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

L'antifascismo fondamento della Costituzione italiana

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma della docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia INGLESE Classe 5E
Docente prof. CRISTINA TOSCANO
Ore settimanali di lezione n.3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 74
Testi in adozione: <i>Performer Heritage 2</i> , Spiazzi, Tavella Leyton, Ed. Zanichelli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli argomenti sono stati sviluppati in modo approfondito, soprattutto per quanto concerne l'analisi testuale. La classe ha partecipato alle lezioni in modo attento e proficuo e la conoscenza dei contenuti affrontati appare soddisfacente e in alcuni casi molto buona. Rispetto alle competenze nella produzione scritta e orale la maggior parte della classe ha saputo far tesoro dei consigli dell'insegnante a prendere atto dei propri errori, sia sintattico-lessicali che di organizzazione del discorso, per modificarli e si notano notevoli miglioramenti nell'argomentazione scritta in tutti gli studenti. Solo per alcuni di loro le carenze sintattico-lessicali pregiudicano a volte la correttezza e la coesione dell'esposizione degli argomenti trattati, ma queste sono compensate da un buono studio degli argomenti letterari.

La classe ha partecipato a 8 ore di lezione con una insegnante madrelingua inglese, e ad una lezione-conferenza su James Joyce da parte di un docente esterno in inglese.

OBIETTIVI PREFISSATI La classe ha raggiunto complessivamente i seguenti obiettivi trasversali attraverso lo studio della disciplina: riflettere consapevolmente sui propri processi di apprendimento; progettare autonomamente ed essere in grado di coordinare (eventualmente anche in equipe) attività di lavoro comune; comunicare con mezzi diversi adeguandoli all'occasione ed alla metodologia; sintetizzare e rielaborare; rappresentare l'informazione con lo strumento più idoneo; elaborare strategie personali in situazioni nuove e di diversa natura; interpretare in modo critico e creativo le informazioni.

Gli studenti hanno acquisito a diversi livelli nell'analisi del testo scritto:

COMPETENZE TESTUALI: coerenza tematica e pertinenza, coesione testuale: adeguatezza di registro, organizzazione e proporzione del testo, approfondimento critico e estetico / creatività.

COMPETENZE LINGUISTICHE: ortografia, appropriatezza lessicale, correttezza morfosintattica, adeguatezza di registro, punteggiatura

Nelle abilità orali:

CONOSCENZA dell'argomento e approfondimento dell'argomentazione

COMPETENZA LINGUISTICA: corretta intonazione, pronuncia, fluenza, correttezza morfosintattica, appropriatezza lessicale

COMPETENZE ESPRESSIVO-COMUNICATIVE: coerenza tematica e pertinenza, adeguatezza di registro, organizzazione della risposta ed efficacia della comunicazione, approfondimento critico ed estetico.

Abilità:

Al termine dell'anno scolastico tutti gli studenti sono in grado, a diversi livelli di: comprendere un messaggio (decodificare); ricostruire in ordine logico gli elementi portanti del testo; reimpiegare il testo, sfruttandone gli elementi linguistici in contesti nuovi; sintetizzare il messaggio; riformulare il testo con parole proprie; individuare il registro; rielaborare il contenuto del testo con considerazioni motivate sulle scelte dell'autore.

METODI E STRUMENTI

Durante le lezioni sono stati sempre usati materiali multimediali quali: video di presentazione dei vari autori, interviste agli autori, spezzoni di film, registrazioni audio delle opere letterarie (testi narrativi e poetici), filmati storici per inquadrare il contesto socio-culturale.

Sono state fornite agli studenti presentazioni in Power-Point e vari materiali di studio e approfondimenti.

Il luogo dell'apprendimento è stato sempre il testo originale, letto ed interpretato ai diversi livelli (contenutistico, semantico, stilistico, extra-testuale). L'obiettivo è stato quello di fruire, dapprima in maniera guidata, e poi in modo personale, del testo letterario. Sono stati analizzati: saggi, testi narrativi (romanzi e *short stories*) e testi poetici.

Il testo letterario

L'obiettivo è stato insegnare a leggere il testo letterario a vari livelli, operando in un contesto comunicativo che investa tutto il sistema linguistico e che si avvalga delle quattro abilità fondamentali. Lo studente è stato comunque guidato a percorrere un adeguato itinerario di lettura per appropriarsi del significato del testo. Dalla conoscenza dei contenuti si è passati alla competenza rielaborativa e alla capacità critica. Gli studenti sono stati invitati ad interagire col testo emotivamente ed intellettivamente.

Per quanto riguarda il testo narrativo, l'approccio ha seguito lo sviluppo spazio-temporale, le sequenze narrative; il ruolo del narratore, il sistema dei personaggi, le scelte stilistiche e tematiche, per arrivare al rapporto tra testo ed extra-testo.

VERIFICHE

Nel 1^o quadrimestre: 2 verifiche scritte; nel 2^o quadrimestre: 3 verifiche scritte e 2 verifiche orali.

VALUTAZIONE

Per i criteri di verifica e valutazione si rimanda alla programmazione comune dell'area di Lingua Inglese. In particolare il giudizio finale terrà conto di verifiche formative e sommative.

VERIFICA FORMATIVA: osservazioni relative al lavoro svolto dagli alunni in classe nel corso di esercitazioni collettive o individuali, l'attenzione ai contributi durante le lezioni, l'analisi dei compiti a casa.

VERIFICA SOMMATIVA: svolta tramite test oggettivi (analisi di testi letterari, risposte a domande aperte, esercizi di *open cloze* e di *multiple choice* tutti a tema letterario) e test soggettivi (interrogazioni sui testi analizzati in classe, gli autori e i contesti storici e socio-culturali)

CONTENUTI

Parte I Argomenti

The Victorian age: historical, social, cultural and literary themes

Charles Dickens brani tratti da *Oliver Twist* e *Hard Times*

Aestheticism: historical, cultural and literary background

Oscar Wilde brani tratti da *The Picture of Dorian Gray*

The comedy of manners: brani tratti da *The Importance of Being Earnest*

The First World War

The Suffragette movement

The War Poets

John McCrae: *In Flanders Fields*

Rupert Brooke: *The Soldier*

Wilfred Owen: *Dulce et Decorum Est, Futility*

Rosenberg: *Break of day in the trenches*

Siegfried Sassoon: *Glory of Women, Suicide in the Trenches, Base Detail*

The modern age: historical, social, cultural and literary themes

The modernist authors

James Joyce:

Eveline, from *Dubliners* full reading of the short story
brano tratto da *The Dead*, from *Dubliners*
brano tratto da *Ulysses*: “*Molly’s monologue*”

Virginia Woolf:

brani tratti da *Mrs Dalloway*
brano tratto dal saggio *A room of One’s Own* (Shakespeare’s sister)
brano tratto dal saggio *Professions for women* (The Angel of the house)
Kew Gardens, full short story

T. S. Eliot

parti della poesia *The love song of Alfred Prufrock*
brano tratti dal poema “The Waste Land” *The Fire Sermon*

The interwar years and the Age of Anxiety: historical, social and literary background

The committed authors

Wystan Hugh Auden:

Refugee Blues
The Unknown Citizen
Musee des Beaux Arts
September 1, 1939

George Orwell:

analisi del romanzo distopico “1984”: personaggi, temi, simboli, rilevanza storico-culturale e agganci con l’attualità.

Parte II Contenuti di Educazione civica

Le condizioni di lavoro nell’Inghilterra vittoriana: child labour, the Poor Law Act, the workhouse, analisi di brano da *Oliver Twist* di C. Dickens

Virginia Woolf e la condizione femminile: analisi del saggio *A room of one’s own e Professions for women*. Il movimento delle Suffragette.

Vision of the documentary “*Refugees Blues*” inspired by Auden’s poem and analysis and comparison with the condition of modern refugees.

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia SCIENZE Classe 5E
Docente prof.ssa SEBASTIANA CUSCONÀ
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 80 (su 99 ore annuali previste)
Testi in adozione: Sadava David, Hillis David M, Heller Graig e altri - <i>IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA - 2ED. CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA, BIOTECNOLOGIE</i> (Zanichelli) Fantini Fabio, Monesi Simina, Piazzini Stefano - <i>ELEMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA- VOL. U + RISORSE SCUOLABOOK</i> (Bovolenta)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe nel corso dei cinque anni ha partecipato con interesse al dialogo educativo conseguendo risultati prevalentemente positivi e in qualche caso anche eccellenti.

Gli studenti si sono distinti per serietà e maturità. Il comportamento è stato sempre corretto ed educato. Alcuni hanno partecipato in maniera più attiva e propositiva alle lezioni; un gruppetto ha manifestato un minore coinvolgimento e ha studiato in maniera meno costante con risultati alterni. Uno studente si è distinto alla fine del terzo anno impegnandosi nel periodo estivo nella stesura di un progetto e classificandosi al 1° posto al concorso CORALLAMIB indetto dall'Università Milano-Bicocca. Il premio ha permesso allo studente di partecipare ad un soggiorno studio di 8 giorni alle Maldive per seguire l'attività di un team di ricercatori sullo sbiancamento della barriera corallina e la salvaguardia dell'ambiente.

Nella seconda parte del quarto anno gli studenti si sono impegnati per il PCTO nel progetto *LUSSANA GREEN*, coltivando in una piccola area adibita ad orto alcune varietà di *Pisum sativum* e *Phaseolus vulgaris* e alcune piantine officinali.

Quasi tutti gli studenti hanno saputo gestire efficacemente il carico di lavoro anche in quest'ultimo anno scolastico, diventato più impegnativo per la partecipazione a molteplici attività extracurricolari. Tutti hanno collaborato in maniera propositiva nei lavori di gruppo per le tematiche di Educazione civica dimostrando competenze nell'organizzazione e abilità nella rielaborazione.

Gli obiettivi disciplinari sono stati pienamente raggiunti così come le competenze trasversali indicate nella programmazione dipartimentale.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE - Assimilare le informazioni relative a termini, simboli, convenzioni, concetti, fatti, fenomeni, modelli, procedimenti, classificazioni, criteri, principi, leggi, teorie, testi scientifici secondo il percorso disciplinare svolto.

ABILITÀ- Saper analizzare diagrammi, tabelle, prospetti riassuntivi in relazione al contesto studiato. - Analizzare correttamente i fenomeni naturali e interpretarli servendosi dei modelli funzionali studiati. - Organizzare le conoscenze acquisite ed inglobare le nuove informazioni in quelle precedentemente acquisite. - Esporre i contenuti utilizzando correttamente la terminologia scientifica e seguendo un procedimento organico e rigoroso. - Rielaborare i dati osservativi e le conoscenze in modo personale.

COMPETENZE- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. - Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

VERIFICHE

Nel primo periodo sono state effettuate due prove scritte. Nel secondo periodo (al 15 maggio) sono state effettuate 2 verifiche, una scritta e una orale. Un'ulteriore verifica orale sarà completata entro la fine di maggio.

VALUTAZIONE

Le valutazioni sono state raccolte attraverso diverse modalità:

- verifiche scritte di varia tipologia (domande aperte , domande chiuse , domande con risposte vero/ falso con la motivazione della scelta)
- interrogazioni orali
- relazioni di laboratorio.

Per la misurazione dei livelli di apprendimento raggiunti è stato fatto riferimento alla griglia di valutazione inserita nel P.T.O.F. e alla griglia specifica elaborata dai docenti del Dipartimento condivisa in sede di programmazione del C.d.C.

CONTENUTI

Parte I Argomenti

LA CHIMICA ORGANICA- I composti del carbonio. La sintesi dell'urea. Classificazione dei composti organici. Caratteristiche dell'atomo di carbonio. I diversi tipi di formule per rappresentare i composti organici. L'isomeria e i diversi tipi di isomeri. Le caratteristiche dei composti organici: dipendenza delle proprietà fisiche dai legami intermolecolari, dipendenza della reattività dai gruppi funzionali, effetto induttivo, rottura omolitica o eterolitica del legame covalente, reagenti elettrofili e nucleofili.

GLI IDROCARBURI: idrocarburi alifatici (a catena aperta o chiusa, saturi e insaturi) e aromatici. Idrocarburi saturi. **Alcani.** Ibridazione sp^3 del carbonio e conseguente disposizione tetraedrica. Formula generale e serie omologa. Formule di struttura e formule razionali. Isomeria. Isomeria di catena, gruppi alchilici. Regole di nomenclatura. Isomeria conformazionale (conformazione sfalsata ed eclissata dell'etano). Proprietà fisiche: insolubilità, bassi punti di ebollizione. Reazioni di combustione e di alogenazione degli alcani. **Cicloalcani:** formula generale e nomenclatura, isomeria di posizione e geometrica. Proprietà fisiche: insolubilità, bassi punti di ebollizione. Conformazione (a sedia e a barca del cicloesano).

Idrocarburi insaturi. **Alcheni.** Ibridazione sp^2 e conseguente disposizione planare degli alcheni. Il legame σ e π . Formula generale e nomenclatura degli alcheni. Isomeria di posizione, di catena e geometrica degli alcheni. Proprietà fisiche: insolubilità, bassi punti di ebollizione. Reazioni degli alcheni: addizione al doppio legame, di idrogenazione e di addizione elettrofila. Regola di Markovnikov. Polimerizzazione.

Alchini. Ibridazione sp e conseguente disposizione lineare degli alchini. Formula generale e nomenclatura degli alchini. Isomeri di posizione e di catena. Proprietà fisiche e chimiche degli alchini: insolubilità e acidità. Reazione di addizione al triplo legame e di addizione elettrofila.

Idrocarburi aromatici. Il benzene. Delocalizzazione elettronica. Teoria della risonanza. Teoria degli orbitali molecolari. Principali reazioni di sostituzione elettrofila aromatica del benzene (senza meccanismo) e derivati del benzene. Idrocarburi aromatici policiclici (IPA).

I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

Classificazione in base ai gruppi funzionali: derivati ossigenati, alogenati e azotati. **Alogenuri alchilici:** nomenclatura e classificazione. Proprietà fisiche: insolubilità in acqua e punti di ebollizione. Reazioni di sostituzione nucleofila: meccanismo SN_2 e SN_1 . Usi e tossicità degli alogenuri alchilici. Dal DDT al piretro. **Alcoli** Nomenclatura, isomeria di posizione, classificazione. Sintesi degli alcoli: idratazione degli alcheni e riduzione di aldeidi e chetoni. Le proprietà fisiche e chimiche, acidità e basicità. Reazioni degli alcoli: rottura del legame O-H e formazione di alcossidi. Rottura del legame C-O e formazione degli alcheni per disidratazione. Reazioni di ossidazione con formazione di aldeidi e chetoni. I polioli. **Eteri ed epossidi:** nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. MTBE: etere per la benzina senza piombo.

Fenoli: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Il comportamento acido, ma non basico dei fenoli. Polifenoli e azione antiossidante (esempio della vit. E).

Aldeidi e chetoni: nomenclatura, proprietà fisiche di aldeidi e chetoni. Reazione di addizione nucleofila con formazione di emiacetali o emichetali e successiva reazione di sostituzione nucleofila con formazione di acetali o chetali (senza meccanismo). Reazione di ossidazione e riduzione di aldeidi e chetoni. Saggi di Fehling e di Tollens.

Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà fisiche. Sintesi per ossidazione degli alcoli. Reazioni degli acidi carbossilici. I FANS. Derivati degli acidi carbossilici.

Esteri e Ammidi: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Acidi carbossilici polifunzionali.

Ammine: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.

Molecole organiche utili e dannose per la nostra salute: benzene, IPA, talidomide, diossina, DDT, alcol etilico (e metilico), bisfenolo, FANS, nitrosammine, amfetamine, vaccini molecolari.

LE BIOMOLECOLE

Carboidrati. Formule di Fischer e di Haworth. Forma lineare e ciclica. Zuccheri L e D. Anomeri α e β . Monosaccaridi triosi, pentosi ed esosi. Ribosio e desossiribosio. Glucosio, fruttosio, galattosio. Aldosi e chetosi. Disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio. Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa e chitina. **Lipidi.** Lipidi saponificabili e non saponificabili. Acidi grassi. Trigliceridi: oli e grassi. Grassi saturi e insaturi. Idrogenazione. Fosfolipidi. Steroidi.

Amminoacidi e proteine. L- α -amminoacidi. Amminoacidi essenziali. Legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria delle proteine. Proteine globulari. Legame disolfuro. Proteine coniugate. Gruppo prostetico. **Enzimi**, sito attivo e substrato. Classi enzimatiche. Modello chiave serratura. Modello dell'adattamento indotto. Regolazione enzimatica. Inibizione competitiva e non competitiva. **DNA.** Filamenti antiparalleli. Filamenti complementari. **RNA** messaggero, ribosomiale e di trasporto. I ribozimi. **L'ATP.**

IL METABOLISMO ENERGETICO

Le vie metaboliche. Reazioni anaboliche e cataboliche. Le reazioni redox trasferiscono elettroni ed energia. Coenzimi e vitamine agiscono come trasportatori di elettroni: il ruolo del NAD e del FAD nelle redox organiche.

Il catabolismo del glucosio: **glicolisi**, respirazione cellulare e fermentazione. La glicolisi: visione d'insieme (fase endoergonica ed esoergonica). Le tappe della glicolisi (commento dello schema delle reazioni senza formule) e il guadagno energetico netto. Il destino del piruvato. La **fermentazione** e la sua necessità in condizioni anaerobiche. La fermentazione lattica e alcolica. L'enzima alcol- deidrogenasi: il ruolo nel nostro organismo.

Le fasi della respirazione **cellulare**. Struttura dei mitocondri. Il collegamento tra glicolisi e ciclo di Krebs: la decarbossilazione del piruvato ad opera del piruvato deidrogenasi e la formazione del gruppo acetile. La formazione dell'acetil CoA. Il **ciclo di Krebs** (senza formule): produzione di NADH, FADH₂, ATP e decarbossilazioni (saper commentare lo schema del ciclo). La **fosforilazione ossidativa**: la catena di trasporto degli elettroni e la chemiosmosi, la sintesi di ATP e la riduzione dell'ossigeno ad acqua. Struttura e funzione dell'ATP sintasi. Bilancio energetico complessivo dell'ATP nella respirazione cellulare.

Gluconeogenesi (senza l'uso delle formule). **Glicogenosintesi** e **glicogenolisi** (senza formule) e loro regolazione ormonale. Il controllo della glicemia.

Schema descrittivo/ sintetico delle principali tappe della **fotosintesi**. Relazioni tra respirazione e fotosintesi (organismi autotrofi ed eterotrofi).

La fotosintesi. La reazione anabolica complessiva. I pigmenti fotosintetici. La struttura dei cloroplasti. La fase luce dipendente: fotosistemi, schema Z, fotolisi dell'acqua e produzione di O₂, formazione del NADPH e fotofosforilazione. Fase luce indipendente: il ciclo di Calvin e formazione del glucosio (commento dello schema, senza l'uso di formule). Il ruolo della Rubisco. Il ruolo ecologico della fotosintesi.

LE BIOTECNOLOGIE

Biotechologie tradizionali e biotechologie moderne. Il miglioramento genetico tradizionale. La nascita dell'ingegneria genetica e gli **esperimenti di Cohen e Boyer**. La tecnologia del DNA ricombinante ed i presupposti su cui si basa (universalità codice genetico, enzimi di restrizione, enzima DNA ligasi). Plasmidi e vettori plasmidici per il trasporto di geni. Tecniche di inserimento di un plasmide in una cellula e clonaggio di un gene. I virus e il loro ruolo come vettori.

Isolamento dei geni a partire dall'mRNA per ottenere DNA senza introni: formazione di cDNA. La tecnica della **PCR** (Reazione a Catena della Polimerasi). Il fingerprinting del DNA e le sue applicazioni. **Elettroforesi** su gel. Il **sequenziamento del DNA** mediante il metodo Sanger.

Le biotechologie mediche: i vaccini. I vaccini nuovi molecolari nella prevenzione di Sars-Cov2. La terapia genica tramite vettori retrovirali. La clonazione animale: la pecora Dolly. Pharming. Le nuove tecniche di editing genetico: sistema CRISPR-Cas9.

Le biotechologie nell'agricoltura. La produzione di piante transgeniche attraverso il batterio, l'*Agrobacterium tumefaciens*. Il Golden Rice ed il Mais Bt. Il dibattito sugli OGM. Piante cisgeniche e editing genomico.

LE SCIENZE DELLA TERRA

La tettonica delle placche e i terremoti. Suddivisione della litosfera in placche. Tipi di margini. Moti convettivi nel mantello e dinamica delle placche. I terremoti. Teoria del rimbalzo elastico. Onde sismiche P, S e L: caratteristiche fisiche e modalità di propagazione. Ipocentro, epicentro. Studio dell'interno della Terra attraverso la propagazione delle onde sismiche. Sismografi e sismogrammi. Determinazione dell'epicentro utilizzando le domocrone. Intensità e magnitudo di un sisma. Distribuzione dei sismi sulla Terra. I terremoti più disastrosi in Italia. Prevenzione e previsione. Pericolosità e rischio sismico. Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Modelli molecolari per rappresentare le molecole degli idrocarburi.
- Sintesi del metano (video)
- Saponificazione a freddo
- Saggio di Tollens per gli zuccheri
- Preparazione delle sfere di alginato (attività proposta dall' ITS per l'orientamento)
- Colorazione dei tessuti con indaco (attività proposta dall' ITS per l'orientamento)
- Sintesi del nylon
- Elettroforesi del DNA, PCR, sequenziamento (video)

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

- L'alterazione del ciclo del carbonio
- I combustibili fossili e la transizione energetica verso fonti di energia rinnovabile
- L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente
- Energia e materiali dagli scarti vegetali.
- La fotosintesi per combattere il riscaldamento globale
- Il faticoso cammino delle scienziate nella prima metà del Novecento è il mancato o tardivo riconoscimento delle loro scoperte o teorie. *Nettie Stenvens e la scoperta dei cromosomi sessuali, il mancato riconoscimento del suo lavoro; Barbara Mc Clintock e l'iniziale sottovalutazione della scoperta dei trasposoni; Rachel Carson e la nascita dell'ambientalismo; Lynn Margulis e la teoria endosimbiontica; Gerty Radnitz, una vita quasi interamente vissuta all'ombra del marito Cori; Sarah Stuart, la donna che scoprì il legame tra virus e cancro; Rosalind Franklin e la foto 51, fondamentale per la determinazione della struttura del DNA; Eunice Newton Foot e il riscaldamento globale; Doudna e Charpentier e l'editing genetico.*
- CRISPR-Cas9 e i dubbi etici
- Biotecnologie per l'ambiente: biorisanamento, biosensori, compostaggio, produzione di biocarburanti da OGM.
- Leggi razziali e manifesto degli scienziati razzisti del 1938. Confronto con il manifesto degli scienziati antirazzisti. Perché le razze umane non esistono (brevi video T. Pievani e motivazioni scientifiche).
- L'antropocene. L'impatto dell'uomo sul nostro pianeta (sfruttamento delle terre emerse, delle acque, effetti della crisi climatica, virus emergenti, il futuro del nostro pianeta).

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia DISEGNO E STORIA DELL'ARTE Classe 5E
Docente prof.ssa RAFFAELLA QUATTRONE
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 61
Testi in adozione: Cricco-Di Teodoro "Itinerario nell'arte - ediz. arancione" vol.5, Zanichelli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha affrontato l'ultimo anno scolastico con il consueto interesse e impegno già dimostrati anche lo scorso anno, fattore che sicuramente ha favorito l'insegnante nel portare a termine nei tempi previsti il programma prefissato a inizio anno per la materia. Il rapporto degli studenti con la docente è sempre stato improntato a un vivace e rispettoso dialogo, trainato soprattutto dalla curiosità di alcuni alunni rispetto ai temi trattati; altri invece hanno preferito una modalità più discreta di partecipazione alla lezione, manifestando comunque interesse e attenzione costanti.

Il bilancio finale del lavoro dell'anno è totalmente positivo, essendo stato raggiunto da tutta la classe un buon livello di lessico specifico e di conoscenza della materia, in alcuni casi arrivando anche a punte di eccellenza in quanto a pensiero critico e capacità di giudizio e di approfondimento.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

Lessico specifico della materia - Strutture compositive delle opere di pittura - Tecniche e materiali (della pittura, della scultura, dell'architettura) - Principali movimenti artistici caratterizzanti la cultura nazionale e internazionale - Contesto storico di riferimento e opere più significative

ABILITÀ

Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione verbale nel contesto dell'analisi delle opere d'arte - Individuare natura, funzione e scopi di un'opera d'arte - Cogliere i caratteri specifici dell'opera e metterli in relazione al contesto che l'ha prodotta - Esercitare la propria capacità di confronto, giudizio e pensiero critico

COMPETENZE

Esporre in modo logico, chiaro e coerente l'analisi di un'opera d'arte - Leggere, comprendere e interpretare le opere d'arte - Saper collegare un'opera d'arte al contesto storico-sociale che l'ha prodotta e coglierne i nessi e le implicazioni - Saper leggere il disegno architettonico nelle sue convenzioni grafiche.

METODI E STRUMENTI

La lezione classica frontale è stata sempre integrata da momenti di dialogo e di riflessione con gli studenti, ai quali si è chiesto di esercitare la propria capacità di analisi e giudizio, ad esempio partendo da un'opera d'arte, proposta loro per la prima volta, e tentando di leggerne gli aspetti salienti in termini di soggetto, stile e significato. Le lezioni sono state accompagnate da proiezioni di immagini, presentazioni, slides e/o filmati a seconda dell'argomento trattato; agli studenti sono stati anche proposti lavori di gruppo (per la parte inerente Ed. Civica), laboratori grafici ed esercizi di rielaborazione personale sui temi trattati al fine di favorire l'apprendimento attraverso il fare, il lavoro in team e il problem solving. I laboratori grafici proposti hanno mirato in particolare allo sviluppo di competenze grafico-espressive e strumentali attraverso l'utilizzo di software open source e piattaforme digitali (Canva.com, Homestyler.com).

MATERIALI E SUPPORTI DIDATTICI UTILIZZATI:

- Libri di testo
- Libri consigliati per la lettura e l'approfondimento e cataloghi di mostre portati in classe in visione per gli studenti

- Appunti prodotti dagli studenti a partire dalla spiegazione della docente in aula
- Presentazioni digitali fornite dalla docente
- Filmati Articoli, saggi, testi digitali
- Piattaforme di grafica/CAD open source (Canva.com, Homestyler.com)
- Link a siti internet utili.

VERIFICHE

Primo periodo: due verifiche scritte

Secondo Periodo: una verifica scritta, una verifica orale, una prova grafica.

VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione si è fatto riferimento alla griglia di Dipartimento approvata a inizio anno scolastico e allegata alla programmazione di Dipartimento.

CONTENUTI

Parte I Argomenti

1. Ripasso sulla figura di Vincent Van Gogh; riflessioni sulla "lettera a Theo" del 1880
2. Il Post Impressionismo: Cezanne (*I giocatori di carte, la montagna Saint-Victoire*) e Gauguin (*Cristo giallo, Chi siamo? Da dove veniamo? Dove andiamo?*)
3. L'Art Nouveau: premesse e contesti. A. Mucha e le grafiche pubblicitarie. L'eredità delle Arts&Crafts. Antoni Gaudì e il modernismo catalano. *Casa Milà, ParcGuell, la Sagrada Familia*. Gustav Klimt e la secessione viennese. *Pannelli per l'Università di Vienna, Danae, il Bacio*.
4. Le Avanguardie storiche. Munch e l'Espressionismo. *La bambina malata, la madre morta e la bambina, l'urlo e le sue versioni*. Munch e il rapporto con la donna. La nascita del Die Brücke. Il nazismo e l'arte degenerata.
5. Espressionismo tedesco vs francese. I Fauves e Matisse. Confronto tra la *Tavola imbandita* e la *Stanza rossa*. Matisse architetto: la *Chapelle du Saint-Marie du Rosaire* a Vence.
6. Espressionismo in architettura: *Einsteinturm* e *Turbinenfabrik*
7. L'inizio dell'arte contemporanea. Il Cubismo: origini, temi e protagonisti. Pablo Picasso e il sodalizio con Georges Braque. Cubismo sintetico e cubismo analitico. *Les Femmes d'Alger (O. J. R. M.)*, *Natura morta con sedia impagliata*. Picasso e l'impegno civile: *Guernica*. Picasso e il rapporto con le donne: da dee a zerbini
8. La stagione italiana del Futurismo. Filippo Tommaso Marinetti e il manifesto del futurismo. I manifesti del futurismo. La pittura futurista: Umberto Boccioni (*La città che sale, Stati d'animo prima e seconda versione*), Giacomo Balla (*Bambina che corre, Dinamismo di un cane al guinzaglio, Compenetrazione 7*). La cronofotografia di Muybridge e Marey.
9. Astrattismi: astrattismo lirico e astrattismo geometrico. Vassilij Kandinskij e il *Der Blaue Reiter*. *Primo acquerello astratto, Composizione B, Giallo rosso e blu, Punto linea superficie*. Piet Mondriaan: evoluzione nella rappresentazione dell'albero, *Composizioni, Boogie Woogie*. Influenza dello stile di Mondrian nel design e nella moda.
10. Arte tra provocazione e sogno. Il Dada: nascita e contesto. Duchamp e l'arte concettuale. I ready-made. *Nudo che scende le scale, Ruota di bicicletta, Fontana*.
11. Che cosa è l'arte, chi è l'artista? Riconoscimento e attribuzione di valore all'opera d'arte. "Tutto è arte"? Spunti di riflessione a partire dalla discussa "banana" di Maurizio Cattelan
12. L'arte dell'inconscio: il Surrealismo. André Breton e la psicanalisi di Sigmund Freud. Influenza sul mondo del cinema: *Marnie* di Alfred Hitchcock.
13. Salvador Dalí: *la Persistenza della Memoria. Sogno causato da un'ape*
14. Renè Magritte e il mistero della realtà: *gli Amanti, il Tradimento delle immagini, la Condizione umana*
15. De Chirico e la Metafisica. *Calco dall'antico con quanto di gomma. Le muse inquietanti.* Architetture ispirate alla Metafisica: il *Palazzo della Civiltà* nel quartiere EUR di Roma
16. Frida Kahlo e il suo tempo. Il rapporto con il Surrealismo. *Ospedale Henry Ford, le Due Frida, la Colonna rotta.*

17. Il Movimento Moderno in architettura: Gropius e l'esperienza del Bauhaus. Il progetto per la sede di Dessau e il modello di apprendimento proposto. Influenza della Scuola nella storia del design.

18. Mies van der Rohe e il funzionalismo. Casa Farnsworth, Padiglione per l'Expo Barcellona 1929. Seagram Building a New York.

19. La scuola di Chicago e l'invenzione del grattacielo.

20. Le Corbusier e i cinque pilastri dell'architettura. *Ville Savoye, Unité d'Habitation a Marsiglia.*

21. Architettura organica: Frank Lloyd Wright. *Robie House, Fallingwater House, The Solomon Guggenheim Museum.*

22. Architettura fascista: Piacentini (progetto per il nuovo quartiere Eur a Roma) e Terragni (*Casa del Fascio* a Como).

23. Andy Warhol e la pop-art. La *Campbell's Soup* e il linguaggio della pubblicità.

24. Banksy e la street-art. L'intervento sul muro tra Israele e Palestina, il *Walled Off Hotel*

25. Performance Art: il contributo attualissimo di Marina Abramovich. *Rhythm 0* e le dinamiche della sopraffazione. La frontiera estrema della performance art oggi: la *Body Suspension*.

26. Il rapporto tra falso e originale nell'opera d'arte: lo strano caso di Eric Hebborn

Gli argomenti sottolineati sono stati svolti da remoto attraverso podcast registrati dalla docente e ripresi in classe a causa delle ore perse in presenza per ponti, vacanze, ecc.

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Il riutilizzo dell'esistente come strada green per una cittadinanza più consapevole: il caso della High Line di NY

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia RELIGIONE Classe 5E
Docente prof.ssa DANIELA NORIS
Ore settimanali di lezione n.1
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 26
Testi in adozione: FAMA' ANTONELLO, GIORDA MARIACHIARA ALLA RICERCA DEL SACRO - QUINQUENNIO

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5^AE è composta da 18 alunni di cui 13 si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica. La partecipazione al dialogo è stata improntata sul confronto aperto con tutti gli studenti della classe. La maggior parte degli studenti ha partecipato in modo attivo e costruttivo durante tutto l'anno scolastico dimostrando motivazione costante alla ricerca. Gli argomenti proposti sono stati accolti con disponibilità e capacità di analisi critica; in particolare, nell'ultima parte dell'anno, la partecipazione alle lezioni si è rivelata più coinvolgente.

Al termine del quinquennio gli alunni dimostrano un apprezzabile senso critico e interesse per gli argomenti, evidenziando uno stile aperto al confronto tra compagni.

Nell'arco dell'ultimo biennio, gli alunni hanno sviluppato capacità di analisi delle documentazioni prese in esame, mostrando di saper applicare la metodologia dell'analisi delle fonti.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE:

- rilevare, nel cristianesimo, la centralità del mistero pasquale e la corrispondenza del Gesù dei Vangeli con la testimonianza delle prime comunità cristiane codificata nella genesi redazionale del Nuovo Testamento;
- conoscere il rapporto tra la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo;
- arricchire il proprio lessico religioso, conoscendo origine, significato e attualità di alcuni grandi temi biblici: salvezza, conversione, redenzione, comunione, grazia, vita eterna, riconoscendo il senso proprio che tali categorie ricevono dal messaggio e dall'opera di Gesù Cristo;
- conoscere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.

ABILITÀ:

- confrontare orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia, in Europa e nel mondo;
- collegare, alla luce del cristianesimo, la storia umana e la storia della salvezza, cogliendo il senso dell'azione di Dio nella storia dell'uomo;
- leggere pagine scelte dell'Antico e del Nuovo Testamento applicando i corretti criteri di interpretazione;
- descrivere l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali;
- rintracciare, nella testimonianza cristiana di figure significative di tutti i tempi, il rapporto tra gli elementi spirituali, istituzionali e carismatici della Chiesa;
- operare criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo.

COMPETENZE:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai

contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali. I contenuti si prestano ad un approccio interdisciplinare, tengono conto della specificità del curriculum scolastico e della situazione concreta della classe.

METODI E STRUMENTI

- Alla modalità della lezione frontale si è sempre accompagnata la modalità della relazione che coinvolge gli studenti nella ricerca attraverso il confronto.
- Lavori in gruppo.

Strumenti privilegiati sono le fonti, le fotocopie, i documenti video ed altri documenti informatici condivisi. Sono state segnalate pubblicazioni utili ad approfondire gli argomenti affrontati e ricerche mirate all'acquisizione di una metodologia della ricerca.

VERIFICHE

L'apprendimento è stato valutato sulla base di prove scritte; esercitazioni in classe; partecipazione attiva dell'alunno alle attività proposte in classe: lavori di gruppo, discussioni guidate, lavori di approfondimento individuali.

VALUTAZIONE

I criteri di valutazione sono: acquisizione di conoscenze; acquisizione di abilità operative in rapporto alla documentazione; abilità espressive; competenze in rapporto agli obiettivi del biennio e del triennio. L'apprendimento sarà valutato sulla base di un'attiva partecipazione dell'alunno alle attività proposte in classe: lavori di gruppo, discussioni guidate, attività personali, questionari e verifiche scritte.

CONTENUTI

1. **Verifica storico/critica della figura di Gesù di Nazareth** (12 unità orarie)
 - Il contesto storico-culturale della Palestina al tempo di Gesù.
 - I documenti cristiani ed extra cristiani: lettura e confronto della lettera di Plinio a Traiano con il cap.2 e 4 degli Atti degli Apostoli.
 - Gesù di Nazareth, un mito?
 - I Vangeli: testimonianze confessanti e plurali
 - Dinamica della testimonianza e della trasmissione
 - Lo statuto ermeneutico della verità storica
 - Lettura e approfondimento di alcuni passi dei Vangeli
 - Dinamica dell'adesione di fede
2. **Modelli politici: caratteristiche dei modelli politici totalitarista e personalista** (2 unità orarie)
La figura di Giorgio La Pira.
3. **Confronto in classe sulla crisi della dimensione associativa contemporanea.**
4. **Giovani tra secolarizzazione e disincanto** (2 unità orarie)
5. **Giovani e scelte future: laboratorio di orientamento** (3 unità orarie)
Attraverso un'attività che coinvolge tutti gli studenti della classe, ognuno esprime le attitudini che riconosce ai compagni.
6. **Intervista a Carlo Rovelli sui buchi bianchi e il senso della ricerca della verità**
7. **Pena di morte e dignità della persona** (3 unità orarie)
Lettura e commento di alcuni passaggi del libro di Laura Bellotti "La seconda lettera"
8. **Intelligenza artificiale e nuove sfide sull'identità dell'uomo** (2 unità orarie)
Lettura di alcuni passaggi del libro "Irriducibili" di Federico Faggin
9. **La questione della verità nelle figure di Hannah Arendt e Edith Stein***

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia: Scienze Motorie - classe: 5E
Docente: prof. BABAGLIONI Luca Pierangelo
Ore settimanali di lezione n.2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 34
Testi in adozione: nessuno

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 studenti, 10 femmine e 8 maschi. L'intervento didattico è stato indirizzato alla ricerca di una ragionata sintesi degli elementi acquisiti negli anni precedenti con stimoli all'acquisizione di capacità organizzative, di autocontrollo e di rispetto delle regole. L'analisi della situazione di partenza ha evidenziato un buon gruppo di alunni in possesso di ottimi prerequisiti disciplinari e spiccate motivazioni alla materia e un gruppo positivamente coinvolto nel lavoro e con gradi di motricità da discreta a molto buona. La classe ha partecipato al dialogo educativo con buon interesse raggiungendo risultati anche ottimi a seconda dell'argomento trattato. Il lavoro svolto, finalizzato al miglioramento delle capacità condizionali e coordinative, ha permesso agli allievi, attraverso la rielaborazione degli schemi motori, di acquisire disponibilità e controllo segmentario, finalizzato allo svolgimento di compiti inusuali, tali da richiedere la conquista, il mantenimento e il recupero dell'equilibrio e delle capacità condizionali. Inoltre l'organizzazione delle conoscenze acquisite ha permesso agli alunni di realizzare progetti motori autonomi e di adottare corretti stili comportamentali in sinergia con l'educazione alla salute, all'ambiente e alla legalità. Durante il secondo periodo dell'anno, infatti, gli alunni hanno prodotto, a turno, un lavoro sotto forma di tesina su argomenti sportivi da loro scelti che poi hanno esposto e riportato, in forma pratica, alla classe. In generale i risultati si ritengono più che buoni. Gli obiettivi preventivati sono stati raggiunti. L'interesse verso la disciplina e il comportamento sono stati più che soddisfacenti. Il lavoro del docente si è svolto in un clima propositivo e ricettivo da parte degli studenti. CLIL: La classe ha svolto, grazie all'intervento del docente di scienze motorie, un percorso CLIL di 8 ore per la preparazione di interviste in lingua inglese ad atleti, durante gli Internazionali di Tennis, che si sono svolti a Bergamo dal 30 ottobre al 6 novembre 2022, con la produzione di una rielaborazione finale e con esiti mediamente positivi. Alcuni studenti hanno anche collaborato all'attività redazionale del giornale d'istituto Quinto Piano.

OBIETTIVI PREFISSATI:

CONOSCENZE:

(AMBITO SPORTIVO) Conoscere il metodo di organizzazione di una lezione.

Conoscere i sistemi di allenamento riferiti alle qualità motorie condizionali e coordinative della corsa aerobica e del lavoro in circuito.

Conoscere il regolamento tecnico caratterizzante la disciplina e il codice arbitrale.

Conoscere la tecnica individuale e la tattica di squadra essenziale del gioco.

Conoscere le principali tecniche respiratorie e di rilassamento

Conoscere le principali tecniche di assistenza e intervento di primo soccorso.

(AMBITO SICUREZZA) Conoscere gli elementi fondamentali di una lezione di educazione fisica (norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni).

(SALUTE DINAMICA) Conoscere le informazioni di base riferite a capacità coordinative, condizionali e al principio di allenamento della supercompensazione.

Conoscere semplici nozioni che riguardano l'educazione alimentare.

ABILITA':

(AMBITO SPORTIVO) Sa progettare, organizzare e condurre una lezione su specialità sportiva scelta per i propri compagni di classe.

(AMBITO SICUREZZA) E' in grado di memorizzare informazioni e sequenze motorie; di applicare principi, tecniche e metodi idonei.

(SALUTE DINAMICA) Di sintetizzare le conoscenze acquisite.

COMPETENZE:

(AMBITO SPORTIVO) Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta. Gestire in modo autonomo la fase centrale della lezione.

Saper scegliere opportunamente le esercitazioni per il mantenimento e l'incremento delle qualità motorie.

Saper applicare in forma essenziale semplici schemi di attacco e di difesa.

Saper realizzare movimenti espressivi nelle attività ritmico sportive.

Praticare lo sport scelto, utilizzando i fondamentali individuali, gestendo correttamente lo spazio e applicando il regolamento a fini tattici. Arbitrare gli incontri scolastici.

(AMBITO SICUREZZA) Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta. Gestire in modo autonomo la fase centrale della lezione.

(SALUTE DINAMICA) Saper scegliere opportunamente le esercitazioni per il mantenimento e l'incremento delle qualità motorie.

METODI E STRUMENTI

METODI

Gli approcci metodologici si sono attuati attraverso la lezione frontale classica, la presentazione interattiva, la discussione, l'esercitazione individuale, a coppie, ed in gruppo, l'utilizzo di audiovisivi.

In particolare la metodologia è stata caratterizzata da:

- Comunicazione verbale, giustificata da motivazioni educative e/o scientifiche
- Gradualità delle proposte
- Dimostrazione da parte dell'insegnante o di altro studente
- Alternanza di fasi di creatività degli allievi, con metodo induttivo (libera esplorazione) a fasi Deduttive (per assegnazione dei compiti) o di guida controllo e correzione da parte dell'insegnante.
- Continuo passaggio dal globale all'analitico e viceversa, secondo le dinamiche che si sono evidenziate durante il lavoro.

STRUMENTI

Palestra, aula, attrezzature specifiche della disciplina.

VERIFICHE

Sono state effettuate, nell'anno scolastico, 7 verifiche: verifica sulla resistenza attraverso "Beep test" e calcolo del Vo2max; verifica sulle capacità coordinative e di ritmo svolta singolarmente e in gruppo conduzione; verifica pratica/orale e scritta con produzione di una tesina con argomento scelto dagli alunni e pratica della lezione. I criteri di valutazione si basano, inoltre, sulla disponibilità motoria di ciascun allievo, sugli adattamenti e miglioramenti ottenuti rispetto ai livelli di partenza e sull'impegno e la partecipazione dimostrati nel corso dell'anno scolastico. Verrà effettuata una verifica sul progetto di educazione al gusto per educazione civica.

Al termine dell'intervento didattico (valutazione sommativa finale) verranno considerate le valutazioni ottenute nelle prove pratiche, scritte e orali.

VALUTAZIONE

(AMBITO SPORTIVO) (AMBITO SICUREZZA) (SALUTE DINAMICA)

Descrittori per la prova pratica/ orale:

- terminologia adeguata;
- correttezza dei contenuti esposti;
- correttezza nelle scelte tattiche;
- corretta esecuzione;
- corretta esposizione;
- correttezza nelle decisioni arbitrali;
- correttezza della scheda di lavoro.

Descrittori per la prova mista scritta, pratica, orale:

- terminologia corretta e pertinente;
- pertinenza delle esercitazioni utilizzate;
- varietà delle esercitazioni conosciute;
- correttezza dei metodi proposti.
- risposte pertinenti alle domande

CONTENUTI

Fondamentali individuali e di squadra essenziali; Regolamento tecnico di gioco, adattato alla palestra e codice arbitrale. Esercitazioni specifiche per la mobilità, la flessibilità articolare e per l'allungamento muscolare (stretching) eseguite attivamente, passivamente sia in forma statica sia dinamica. Esercitazioni di preparazione, strettamente collegate con il tema principale della lezione. Esercitazioni di preatletismo generale;

Parte I: nel primo periodo si sono affrontati argomenti quali la pallacanestro, il tennis, test per la valutazione funzionale delle capacità di resistenza e di resistenza alla forza.

Nel secondo periodo si sono sviluppati i progetti autonomi realizzati dagli studenti su argomenti di interesse personale con specifiche sugli aspetti storici, le metodologie d'allenamento, la traumatologia e con attenzione particolare alla possibilità di sviluppi interdisciplinari.

Gli argomenti delle tesine degli alunni di 5F sono stati i seguenti: la ginnastica artistica, il karate, il nuoto, il roverino, il body building, il tennis tavolo, l'atletica e il doping, la preparazione per viaggi spaziali, il badminton, il wind surf, il nuoto sincronizzato, la scherma, il calcio, la pallavolo, il nuoto, il basket.

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica: Educazione al gusto

Corretta alimentazione, agricoltura e territorio. L'obiettivo del progetto è quello di coinvolgere gli studenti in un percorso di conoscenza capace di affrontare i molteplici aspetti collegati alle tematiche dell'assunzione del cibo e più in particolare l'informazione sulle esigenze nutrizionali e l'etichettatura, l'educazione al consumo consapevole, la valorizzazione dei prodotti "a km 0", la conoscenza delle filiere alimentari, l'impatto che la produzione e il consumo alimentare hanno sull'ambiente e le conseguenti strategie di sostenibilità ambientale, il diritto di tutti a partecipare alle scelte alimentari e a valorizzare il proprio territorio. In particolare, gli argomenti sviluppati: principi attivi e salute. Le fibre gli zuccheri e gli edulcoranti. I grassi: animali o vegetali, gli omega 3. Confronti tra produzioni: artigianale e industriale. Alimentazione e sostenibilità. Differenze tra agricoltura convenzionale, integrata e biologica. La sostenibilità nell'agricoltura biologica. I prodotti a km. 0: le produzioni casearie bergamasche: composizione chimica, produzione, maturazione e stagionatura, valore nutritivo e degustazione.

Bergamo, 15 maggio 2023

Firma del Docente

Firma degli studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.