



Esame di stato 2025

(L.425/1997 art. 3; D.P.R. 323/1998 art.5; D.L.62/2017, art. 17 comma 1; O.M. 67 / 31 marzo 2025, art.10)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5E

Liceo scientifico

Anno scolastico 2024-25

INDICE

1. Il Consiglio di Classe	p.	2
2. La classe	p.	2
3. La progettazione didattico-educativa del C.d.C. (estratto)	p.	3
4. Presentazione della classe maggio 2025		
⇒ Profilo della classe	p.	12
⇒ Verifica e valutazione	p.	13
⇒ Progetto CLIL	p.	13
⇒ Attività svolte	p.	13
⇒ Nuclei tematici per il colloquio	p.	13
⇒ Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica	p.	17
5. PCTO	p.	18
6. Simulazione prove d'esame	p.	19
Foglio firme	p.	20

PROGRAMMI DISCIPLINARI ALLEGATI

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

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è composto da un gruppo di docenti sostanzialmente stabile nel triennio tranne che per inglese e Fisica come si evince dalla seguente tabella.

Materia	docente	presenza nel triennio		
		3 [^]	4 [^]	5 [^]
ITALIANO E LATINO	BACCANELLI Cristina	si	si	si
MATEMATICA	MORA Paolo	si	si	si
FISICA	MORA Paolo	no	si	si
STORIA E FILOSOFIA	FERRARI Maria Annunziata	si	si	si
INGLESE	ZUCCHINALI Milena	no	si	si
SCIENZE NATURALI	SAMMITO Mariangela	si	si	si
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	MASCADRI Marco	si	si	si
RELIGIONE	COLOMBO Davide	si	si	si
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	FALZONE Patrizia	si	si	si
EDUCAZIONE CIVICA	FERRARI Maria Annunziata	si	si	si

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

prof.ssa Ferrari Maria Annunziata

coadiuvata, con compiti di segretario, dal

Professor 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

Persone n. 18	Studentesse n. 12	Studenti n. 6
---------------	-------------------	---------------

b- PROVENIENZA

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

In quarta la classe ha accolto una studentessa proveniente da un'altra sezione dell'istituto.

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

PROFILO DELLA CLASSE

La classe partecipa all'attività didattica con interesse le studentesse e gli studenti intervengono in modo pertinente e propositivo anche l'impegno in questa prima fase dell'anno scolastico è complessivamente adeguato, le lezioni si svolgono in un clima sereno e le prime valutazioni mostrano risultati nel complesso positivi.

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 DI CITTADINANZA	INDICATORI	VALUTAZIONE E DESCRITTORI	
<p>IMPARARE A IMPARARE</p> <p>acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● organizzare il lavoro a scuola e a casa, pianificandolo rispetto a scadenze e tempi ● prendere appunti durante le lezioni ● utilizzare correttamente gli strumenti ● individuare strategie per l'apprendimento e l'esposizione orale ● procurare e utilizzare in modo adeguato materiali di lavoro (documenti, immagini, fonti, dati) ● utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 	liv 4	Utilizza efficacemente strategie, strumenti e tecnologie utili all'apprendimento
		liv 3	Utilizza in modo discretamente efficace strategie, strumenti e tecnologie utili all'apprendimento
		liv 2	Talvolta necessita di una guida per un utilizzo adeguato di strumenti e tecnologie utili all'apprendimento
		liv 1	Utilizza strumenti e tecnologie in modo inadeguato
<p>PROGETTARE</p> <p>elaborare e realizzare attività</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare le conoscenze apprese per la realizzazione di un progetto 	liv 4	Elabora e realizza progetti in modo personale, risolvendo problemi e ricorrendo a strategie efficaci in modo consapevole

seguendo la logica della progettazione	<ul style="list-style-type: none"> ● individuare priorità, valutare vincoli e possibilità ● definire strategie di azione ● verificare i risultati 	liv 3	Elabora e realizza progetti in modo personale, risolvendo problemi e ricorrendo a strategie efficaci in modo consapevole
		liv 2	Realizza progetti semplici
		liv 1	Se guidato realizza progetti semplici con limitato apporto personale

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	INDICATORI		VALUTAZIONE E DESCRITTORI
<p>COMUNICARE</p> <p>comprendere e elaborare 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 	liv 4	Manifesta un'eccellente chiarezza comunicativa, attraverso scelte appropriate di lessico e di strutture morfosintattiche
		liv 3	Persegue la chiarezza espositiva attraverso scelte lessicali e morfosintattiche adeguate
		liv 2	Persegue la chiarezza espositiva attraverso scelte lessicali e morfosintattiche generalmente adeguate
		liv 1	Incontra difficoltà a comunicare in modo efficace, chiaro e con la necessaria precisione terminologica
<p>COLLABORARE e PARTECIPARE</p> <p>lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● partecipare all'attività didattica in classe e alla vita della scuola in modo ordinato e consapevole ● intervenire in modo pertinente e propositivo, 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 	liv 4	Ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico
		liv 3	Comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee
		liv 2	Ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto
		liv 1	Ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze

<p>AGIRE IN MODO AUTONOMO e RESPONSABILE</p> <p>saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● frequentare le lezioni con continuità e puntualità ● mantenere attenzione e concentrazione costanti durante il lavoro in classe ● migliorare il proprio grado di autonomia sia nel lavoro individuale sia in quello di gruppo ● acquisire, nei successi come negli insuccessi, atteggiamenti di sereno autocontrollo ed autovalutazione, nella consapevolezza dei propri limiti e nella valorizzazione delle proprie potenzialità ● portare sempre gli strumenti di lavoro ● mantenere pulite, ordinate ed efficienti le strutture comuni in dotazione ● rispettare gli impegni anche in assenza del controllo quotidiano ● non sottrarsi alle verifiche facendo assenze strategiche 	liv 4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni
		liv 3	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri
		liv 2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e necessita spesso di spiegazioni integrative e di guida
		liv 1	Non è autonomo nello svolgere il compito e nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. Procedo, con fatica, solo se guidato

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	INDICATORI		VALUTAZIONE E DESCRITTORI
<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 per risolvere problemi ed eseguire esercizi ● utilizzare gli strumenti e le abilità acquisite in situazioni nuove ● comprendere aspetti di una situazione nuova e problematica e formulare ipotesi di risoluzione 	liv 4	In situazioni nuove e problematiche è in grado di utilizzare in modo efficace e personale strumenti e abilità acquisite
		liv 3	In situazioni nuove e problematiche è in grado di utilizzare in modo adeguato strumenti e abilità acquisite
		liv 2	In situazioni nuove e problematiche necessita talora di una guida per utilizzare strumenti e abilità acquisite
		liv 1	Non possiede i minimi strumentali per affrontare situazioni nuove e problematiche
<p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI</p>		liv 4	Recupera, seleziona, rielabora le informazioni necessarie al lavoro, individuando in modo autonomo ed

<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 		efficace collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
		liv 3	Recupera, seleziona, rielabora le informazioni necessarie al lavoro, individuando in modo adeguato collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
		liv 2	Recupera, seleziona, rielabora le informazioni necessarie al lavoro, individuando in modo essenziale collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
		liv 1	Incontra difficoltà a recuperare, selezionare, rielaborare le informazioni necessarie al lavoro, e ad individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
<p>ACQUISIRE e INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</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"> ● Conoscere contenuti, concetti, termini, regole teorie secondo quanto programmato per ogni materia ● comprendere le consegne; ● saper analizzare testi orali e scritti comprendendone senso ● acquisire strategie per la selezione delle informazioni ● dare valutazioni motivate e convincenti 	liv 4	Riconosce l'oggetto del compito assegnato, perseguendolo con piena pertinenza, completezza di informazioni e/o argomentazioni e varietà di spunti originali.
		liv 3	Riconosce l'oggetto del compito assegnato, lo persegue con pertinenza e completezza di informazioni e/o argomentazioni.
		liv 2	Riconosce l'oggetto del compito assegnato, perseguendolo con sufficiente pertinenza e con un adeguato numero di informazioni e/o argomentazioni.
		liv 1	Incontra difficoltà a riconoscere l'oggetto del compito assegnato e quindi a svilupparlo in modo pertinente

In sintesi:

Area comportamentale	<ul style="list-style-type: none"> - collaborare e partecipare - agire in modo autonomo e responsabile
Area cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> - acquisire e interpretare l'informazione - comunicare - individuare collegamenti e relazioni
Autonomia e metodo	<ul style="list-style-type: none"> - imparare a imparare - risolvere problemi - progettare

Gli insegnanti concordano che nel formulare il voto di condotta di ciascuno studente faranno riferimento alle competenze dell'area comportamentale e alla tabella in uso nella scuola, riprodotta più avanti.

Ogni disciplina, inoltre, persegue il raggiungimento di competenze specifiche riportate nella tabella sottostante (per maggiori dettagli si rinvia alle programmazioni disciplinari di dipartimento e dei singoli docenti)

ASSI CULTURALI	Competenze
Linguaggi	<ul style="list-style-type: none"> ● Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti ● Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo ● Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi ● Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi ● Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario ● Utilizzare e produrre testi multimediali
Matematico	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico ● Confrontare ed analizzare figure geometriche ● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti
Scientifico-Tecnologico	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni ● Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia ● Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie
Storico-Sociale	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere il cambiamento e la diversità m tempi storici ● Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole ● Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico

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)

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).

MISURAZIONE E VALUTAZIONE

Le diverse tipologie di prove di verifica sono strutturate in modo da consentire sempre il raggiungimento della valutazione di rendimento più alta. Per assicurare l'omogeneità, l'equità e la trasparenza della valutazione nonché l'effettiva corrispondenza tra voto e apprendimenti, le prove scritte sono accompagnate da griglie di valutazione e/o da giudizi analitici che permettono di riconoscere la corrispondenza tra il voto ed il livello di rendimento conseguito. I docenti chiariscono agli studenti i criteri di valutazione prima della verifica

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:

Di seguito si presenta un quadro sintetico di corrispondenza tra voto e apprendimenti dello studente, sempre in termini di conoscenze, abilità e competenze, precisando che l'attribuzione del voto non richiede che siano rispettati tutti i descrittori:

10 – 9 = rendimento OTTIMO:

- conoscenze organiche ed articolate, prive di errori
- rielaborazione autonoma, critica e personale (utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari)
- capacità progettuale e/o originalità nell'esame/risoluzione dei problemi esposizione rigorosa, fluida ed articolata, con padronanza del lessico specifico

8 = rendimento BUONO:

- conoscenze adeguate, senza errori concettuali
- sicurezza nei procedimenti
- rielaborazione critica
- esposizione articolata e fluida, con un corretto ricorso al lessico specifico

7 = rendimento DISCRETO:

- conoscenze coerenti, pur con qualche errore non grave

- impiego sostanzialmente corretto delle procedure logiche, di analisi e sintesi
- presenza di elementi di rielaborazione personale
- esposizione abbastanza scorrevole e precisa

6 = rendimento SUFFICIENTE:

- conoscenza degli elementi essenziali
- capacità di procedere nelle applicazioni, pur con errori non molto gravi, talvolta in modo guidato alcuni elementi di rielaborazione personale, con incertezze
- esposizione semplice, abbastanza chiara e coerente

5 = rendimento INSUFFICIENTE:

- conoscenza parziale e frammentaria dei contenuti minimi disciplinari
- difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante
- incertezze significative o mancanza di rielaborazione personale
- esposizione incerta, lessico impreciso

4 = rendimento GRAVEMENTE INSUFFICIENTE:

- mancata acquisizione degli elementi essenziali
- incapacità a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante
- esposizione frammentaria e scorretta, linguaggio inappropriato

3 – 1 = rendimento ASSOLUTAMENTE INSUFFICIENTE:

- assenza totale o pressoché totale di conoscenze
- incapacità a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante
- gravissime lacune di ordine logico-linguistico

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

Criteri di assegnazione del voto di condotta

La valutazione della condotta, attribuita collegialmente dal consiglio di classe, prevede l'utilizzo dell'intera scala decimale. Il voto di condotta concorre alla valutazione complessiva dello studente nella stessa misura dei voti conseguiti nelle diverse discipline; nel triennio ha dunque rilievo anche nella determinazione dei crediti scolastici.

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	<p>Frequenza con irregolarità (superamento della soglia prevista per i ritardi imputabili a responsabilità personale); Reiterato 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</p>
6	<p>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</p>
5 *	<p>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.</p>
<p>* 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.</p>	

ATTIVITÀ DI RECUPERO/APPROFONDIMENTO

Nel rispetto della Delibera *Progetto Autonomia* del Collegio docenti del 17 maggio 2024, le opportunità di recupero a disposizione della classe quinta sono le seguenti:

- recupero in itinere, tutte le volte che sarà necessario, per tutti gli studenti con incertezze e/o difficoltà, con strategie e modalità di volta in volta stabilite da ogni singolo docente della classe.
- fino a un massimo di 10 unità orarie (salvo variazioni in relazione alle risorse disponibili) per interventi di recupero/sostegno/preparazione all'esame di stato da svolgersi al termine dell'orario curricolare ("sesta ora"). Tali interventi sono deliberati e organizzati dal Consiglio di classe;
- per quel che riguarda l'approfondimento tutte le classi quinte svolgeranno 10 ore di preparazione allo svolgimento della seconda prova.

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Premesso che i contenuti disciplinari curricolari sono tutti orientativi, come richiesto dal D.L. 328 del 22/12/2022, con lo scopo di promuovere nello studente la progressiva maturazione di competenze di auto-orientamento, necessarie per costruire un personale progetto di vita culturale e professionale, la scuola ha definito nella seduta collegiale del 18 settembre 2024 un piano di orientamento che, al

fine di raggiungere le competenze chiave europee di orientamento permanente¹, suggerisce ad ogni consiglio di classe ambiti di progettazione definiti, tali da impegnare almeno 30 ore annuali.

Omissis, cfr. il paragrafo "Attività svolte" nella sezione 4

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA *Omissis, cfr. l'apposito paragrafo nella sezione 4*

NUCLEI TEMATICI *Omissis, cfr. l'apposito paragrafo nella sezione 4*

PERCORSI CON METODOLOGIA CLIL *Omissis, cfr. l'apposito paragrafo nella sezione 4*

ATTIVITA' DI PCTO

La materia è disciplinata dalla legge 30 dicembre 2018, n.145, art. 1 comma 784-787, dalla nota Miur n. 3380 del 18/02/2019, dalle Linee guida emanate con il DM 774 del 4 settembre 2019, a cui si aggiungono più recentemente il DL 48 del 4 maggio 2023 (art. 17 e 18), convertito in legge il 3 luglio 2023 (Legge n. 85), dove si ampliano le tutele assicurative, e le Linee guida sull'orientamento (D.L. 328 del 22/12/2022).

Nei due anni precedenti la classe ha potuto svolgere delle attività significative per cui quasi tutte le studentesse e gli studenti hanno già raggiunto e superato le 90 ore.

Tuttavia, nel corrente anno scolastico, rispettando le disposizioni della scuola, tutte le studentesse e gli studenti dovranno comunque svolgere 10 ore di PCTO partecipando a iniziative organizzate da enti pubblici e privati (corsi PNRR/orientamento Università 2024/2025, open day universitari, visite in azienda, incontri di presentazione delle professioni) e/ o brevi tirocini.

Si potranno considerare valide altre iniziative significative e di eccellenza come la partecipazione a gare e concorsi nazionali (es. olimpiadi di matematica, informatica...) e la fruizione, anche da remoto, di seminari, conferenze, spettacoli significativi, utili per raggiungere il monte –ore necessario.

Tutte le attività svolte verranno registrate nel portale *Scuola e territorio*. Le ore saranno archiviate in automatico dal portale nella sezione "Curriculum" di ogni studente.

Per la valutazione il CdC seguirà i criteri delineati nella Delibera sulla valutazione attualmente in vigore nell'istituto.

La referente PCTO è la prof.ssa Ferrari.

Bergamo, 11 novembre 2024

Per il Consiglio di classe.

La coordinatrice Prof.ssa Maria Annunziata Ferrari

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE MAGGIO 2025

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 18 persone: 12 studentesse e 6 studenti.

Nell'arco del triennio la continuità didattica è stata mantenuta in tutte le discipline tranne che per inglese, dove si è visto un cambio di insegnante a partire dalla quarta.

Al termine del percorso liceale le studentesse e gli studenti formano un gruppo non completamente coeso. Nonostante ciò, risultano in grado di instaurare proficue relazioni didattico-educative e personali fra di loro e con le docenti ed i docenti.

Il livello di partecipazione e coinvolgimento è risultato adeguato nella maggior parte delle discipline, e alcune studentesse e studenti hanno contribuito al dialogo educativo mettendo in evidenza apprezzabili potenzialità.

I risultati complessivamente raggiunti nelle varie discipline mostrano l'acquisizione di una preparazione organica e critica con un considerevole raggiungimento degli obiettivi in termini di abilità e competenze da parte di alcuni, sebbene il quadro dei risultati in Matematica e Fisica non corrisponda, in termini di voti, a questa descrizione.

Un cospicuo gruppo di studentesse e di studenti ha maturato una preparazione autonoma ed è in grado di comunicare le proprie idee sostenendo le argomentazioni in modo adeguato sia a livello espressivo che logico.

Il Consiglio di classe ritiene che le finalità generali dell'indirizzo di studi legate alla formazione delle cittadine e dei cittadini siano state per lo più raggiunte anche se in maniera differenziata in relazione alle culture umanistica e scientifica (quest'ultima, come si può evincere dal quadro delle valutazioni finali disciplinari risulta carente rispetto alla prima). La dimensione umanistica, sociale e psicologica è risultata affine agli interessi e alle sensibilità della maggior parte delle studentesse e degli studenti. La valutazione finale del Consiglio di classe ha infine tenuto anche conto dell'impegno mostrato dalle studentesse e dagli studenti nel corso dell'anno, della loro partecipazione al dialogo educativo e alle proposte culturali, della collaborazione all'interno del gruppo classe, del grado di acquisizione di conoscenze e competenze disciplinari nonché del raggiungimento di un apprezzabile livello di cittadinanza anche in relazione al progresso compiuto nel corso del triennio rispetto al livello di partenza.

Nella classe sono presenti n.2 studenti per i quali sono state definite modalità didattiche personalizzate. La documentazione riservata sarà consegnata dalla segreteria al presidente di commissione all'atto dell'insediamento.

VERIFICA E VALUTAZIONE

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

Per la verifica e la valutazione delle attività svolte ci si è attenuti in generale alla Delibera sulla valutazione approvata nel Collegio docenti del 26 novembre 2024 e a quanto indicato dai dipartimenti. Eventuali informazioni più specifiche sono invece contenute nelle programmazioni personali di materia dei singoli docenti della classe. In generale, anche per Educazione civica si è fatto ricorso a prove di diversa tipologia.

PROGETTO CLIL

Per quel che riguarda l'attività CLIL è stata svolta un'attività di due ore in compresenza dal docente di Storia dell'arte e dalla docente di lingua inglese sull'attività dell'artista Andy Warhol.

ATTIVITÀ SVOLTE

Attività laboratoriali a cura di ITS;
Spettacolo teatrale della compagnia Aquila Signorina sulla figura di Haber;
Educazione al gusto;
Intervento del dottor Piazzalunga: sensibilizzazione al trauma;
Corso sull'utilizzo del defibrillatore;
Intervento docente madrelingua;
Spettacolo teatrale: *La coscienza di Zeno*;
Spettacolo teatrale: *Sono stato*;
Visita alla Biennale (Venezia);
Viaggio di istruzione: Salisburgo - Vienna- Praga;
Visita al Vittoriale degli italiani – Salò;
Visione film *Le paradis* nell'ambito del Festival Orlando;
Intervento di Informagiovani su come orientarsi

Per quanto riguarda le attività valide ai fini dell'orientamento sono state svolte in totale 48 ore.

NUCLEI TEMATICI PER IL COLLOQUIO

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

IL VIAGGIO REALE E METAFORICO	Filosofia	Hegel: "il viaggio" della coscienza; Schopenhauer: il percorso verso la noluntas; Nietzsche: "Le tre metamorfosi"; Freud: la teoria della sessualità
	Storia	La guerra fredda: dal muro di Berlino alla sua caduta; La marcia su Roma; L'invasione fascista dell'Etiopia.
	Fisica	Discussione sulla possibilità di viaggiare nel tempo

		(collegamento con il paradosso dei gemelli e la teoria della Relatività Ristretta)
	Scienze	Il ciclo del carbonio: lettura, analisi e comprensione del capitolo "Carbonio" del sistema periodico di Primo Levi
	Inglese	The Rime of the Ancient Mariner, by Coleridge, as an example of spiritual journey. A portrait of the artist as a young man, by J. Joyce. Daedalus' flight from the labyrinth of Dublin's Ulysses, by J. Joyce.
	Sto. Arte	La ricerca del primitivo e della "fuga dalla città" da parte degli artisti post-impressionisti (Gauguin e Van Gogh)
	Latino	Il viaggio metaforico nelle <i>Metamorfosi</i> di Apuleio
	Italiano	Dante: il viaggio ultraterreno. Verga: il viaggio senza ritorno di 'Ntoni Ungaretti: il viaggio nella memoria ne' <i>I fiumi</i>
SPAZIO E TEMPO	Filosofia	Fisica e matematica tra il XIX e il XX secolo: La teoria della relatività: Nietzsche: L'eterno ritorno dell'uguale.
	Storia	Il tempo nelle trincee della Prima guerra mondiale.
	Fisica	Relatività Ristretta: un modo nuovo di intendere il tempo e lo spazio
	Scienze	Chiralità: isomeri ottici e specificità delle reazioni chimiche. Enzimi e velocità e specificità delle reazioni Chimiche.
	Inglese	Space and time in The Lyrical Ballads, by Wordsworth and Coleridge. Henri Bergson and the notion of psychological time. The interior monologue and the stream of consciousness technique.
	Sto. Arte	Il concetto di spazio e tempo nelle avanguardie (surrealismo) e nelle post-avanguardie (land art)
	Latino	SENECA: il tempo della coscienza nella Prima Epistola a Lucilio e nel De brevitate vitae
	Italiano	Memoria e ricordo in Leopardi Memoria e ricordo in Pascoli e Carducci: La nuova concezione del tempo nella Coscienza di Zeno e nei testi di Ungaretti e Montale
ETICA E PROGRESSO	Filosofia	Etica, responsabilità e vita: un'etica per il futuro: Jonas; Un'etica in difesa degli animali; La bioetica e i due principali paradigmi bioetici; il "caso" Heisenberg partendo da Copenaghen
	Storia	Il progetto Manhattan; Harry Truman e l'utilizzo della bomba atomica.
	Fisica	Copenaghen 1941 (Fisica Moderna e utilizzo dell'energia nucleare)
	Scienze	Le biotecnologie del DNA ricombinante: pharming, OGM, cellule staminali. Epidemie e Pandemie e l'importanza dei vaccini. Tecniche di sequenziamento e PCR in campo diagnostico, clinico e criminologico.
	Inglese	The critique of urbanization and industrialization through the works of O. Wilde and C. Dickens.
	Arte	Gli espressionisti e il loro rapporto con il progresso, Metropolis. La belle époque : l'art nouveau. La nascita delle

		avanguardie. Il movimento moderno in architettura, l'architettura del fascismo. La belle époque: l'art nouveau. La nascita delle avanguardie. Il movimento moderno in architettura. Piacentini e i progetti per il fascismo.
	Italiano	Il tema del progresso in Leopardi, Carducci, Verga e Svevo
	Latino	Etica e progresso in Lucrezio, Seneca e Tacito
LA CRISI DELLE CERTEZZE	Filosofia	Le geometrie non euclidee; Nietzsche e il prospettivismo; la "morte di dio", ovvero la fine delle illusioni della metafisica; Popper e la scienza; Freud e la scoperta dell'inconscio La Volontà schopenhaueriana
	Fisica	Relatività Ristretta, effetto fotoelettrico, effetto Compton: come i lavori di Einstein del 1905 e di Compton del 1922 mettono in discussione i capisaldi della Fisica: Principio di indeterminazione: come la Meccanica Quantistica mette in discussione il determinismo in Fisica.
	Scienze	L'epigenetica. Il modello di Kekulé del benzene.
	Inglese	The age of anxiety in Modernist novels and poetry. Modern life. The Waste Land by T.S. Eliot.
	Sto. Arte	Le grandi discontinuità introdotte dalle avanguardie artistiche del primo Novecento (cubismo, Dada e surrealismo). L'arte del secondo dopo guerra. Le post avanguardie.
	Italiano	La nuova rappresentazione della realtà: la contrapposizione <i>forma-vita</i> in Pirandello; il romanzo aperto: la <i>Coscienza di Zeno</i> ; l'impossibilità del poeta di decifrare la realtà: <i>Non chiederci la parola</i> di Montale
MURI REALI METAFORICI	Filosofia	La discriminazione e le sue forme: La discriminazione come negazione dei diritti; discriminazione diretta e indiretta; Stereotipi e pregiudizi; Discriminazioni positive: affirmative action; l'omofobia e il razzismo
	Storia	Razzismo, xenofobia e anticomunismo nell'America degli anni Venti; Il razzismo e l'antisemitismo fascisti e le leggi razziali; Il genocidio degli ebrei La guerra fredda L'erezione del muro di Berlino
	Scienze	La mancanza di fondamento scientifico del concetto di razza umana; Frank Livingstone
	Inglese	The Irish Question. The Victorian compromise. Metaphorical walls in Stephen Dedalus' life.
	Sto. Arte	Banksy e il muro tra Israele e Palestina. Marina Abramovich e il superamento del limite. Keith Haring e l'intervento sul muro di Berlino.
	Latino	Schiavi e liberti nella letteratura latina: Seneca e Petronio. Roma e gli altri nell'opera di Tacito: il discorso di Calgaco sull'imperialismo romano.
	Italiano	La <i>siepe</i> nell'immaginario di Leopardi. L'incomunicabilità in

		Pirandello e lo "scalcinato" muro in Montale.	
SALUTE E MALATTIA	Scienze	I vaccini: storia delle principali epidemie e pandemie e preparazioni vaccinali. Molecole organiche utili e dannose per l'organismo umano: esempi: IPA ed alcool etilico; terpeni e farmaci.	
	Inglese	Health and illness in writers and fictional characters of the Twentieth century. Shell-shock during WWI.	
	Sto.Arte	Vincent Van Gogh. Edvard Munch-Keith Haring e le sue opere dedicate all'HIV.	
	Italiano	La malattia in Svevo e la pazzia in Pirandello.	
	Latino	La malattia dell'anima e la filosofia stoica come medicina in Seneca. Schiavi e liberti nella letteratura latina: Seneca e Petronio. Roma e gli altri nell'opera di Tacito: il discorso di Calgaco sull'imperialismo romano.	
	Filosofia	Freud e la psicanalisi; Nietzsche e la follia	
	Storia	La "malattia" del liberismo: la crisi del 1929	
IL FEMMINILE: DALLA VISIONE MASCHILE DELLA DONNA ALLA DONNA PROTAGONISTA	Scienze	Matilda Joslyn Gage, Rosalind Franklin, Ben Barres e Clara Immerwahr.	
	Inglese	Women during the Victorian Age and in Modern Times through history and fiction.	
	Sto.Arte	Le istanze delle artiste donne del Novecento: B. Morisot- H.Hocke- M. Oppenheim- M. Abramovic.	
	Latino	Le nuove figure femminili nella letteratura di età imperiale: le donne in Petronio (Fortunata e la matrona di Efeso); matrone imperiali in Tacito e Giovenale	
	Italiano	Ritratti femminili in Verga, Svevo e Montale.	
	Storia	Le suffragette: Emmeline Pankhurst; La Rivoluzione russa e le donne; La condizione femminile sotto il fascismo	
	Filosofia	Le critiche alla teoria freudiana del complesso edipico nelle bambine; Simone de Beauvoir: sesso o genere? Luce Irigaray e il ruolo del linguaggio nella discriminazione femminile;	
TOTALITARISMI DEMOCRAZIE	E	Storia	L'Italia fascista e i fascismi Il totalitarismo nazista L'Unione sovietica e lo stalinismo L'Italia repubblicana e la costituzione La Resistenza Fine dell'unione sovietica e caduta del muro di Berlino
		Inglese	<i>Nineteen Eighty-Four</i> , by G. Orwell.
		Scienze	Rapporto tra la scienza e potere: la figura di Fritz Haber.
		Sto. Arte	Avanguardie: espressionismo tedesco, Metropolis. Futurismo, Cubismo, Dada e Surrealismo. Architettura razionale, il Bauhaus.
		Italiano	Intelletuali e Fascismo: D'Annunzio; Pirandello; Montale.

	Latino	L'intellettuale e il dispotismo imperiale: Seneca e Nerone; la posizione di Tacito (<i>l'Agricola; il Proemio delle Historiae</i>)
	Filosofia	Marx: la Rivoluzione comunista; lo Stato hegeliano

CONTENUTI /ATTIVITÀ/ PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Secondo quanto disposto dalla legge 20 agosto 2019, n. 92, integrata dal decreto ministeriale n. 183 del 07/09/24, l'Educazione civica è una disciplina specifica a sé stante, organizzata secondo autonome modalità di programmazione. La normativa richiede che i percorsi attinenti alla disciplina siano svolti per non meno di 33 ore annue, ricavate all'interno dei curricoli delle materie già esistenti; che la programmazione del consiglio di classe abbia carattere trasversale, coinvolgendo più discipline; che alla valutazione concorrano tutti i docenti che hanno contribuito alla progettazione e allo svolgimento dei percorsi; che vi sia un docente coordinatore della disciplina che formula una proposta di voto che tiene conto anche delle indicazioni degli altri docenti.

La coordinatrice della disciplina è stata la prof.ssa Maria Annunziata FERRARI.

La progettazione del consiglio di classe deve riferirsi alle tematiche individuate dalle Nuove Linee Guida del Ministero dell'Istruzione e del Merito del 07/09/24, ed in specifico ad uno o più dei tre nuclei indicati: COSTITUZIONE; SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'; CITTADINANZA DIGITALE.

COSTITUZIONE

La parità di genere

Ritratti femminili in Verga.
Ritratti di donne nella letteratura dell'impero: Tacito, la donna a Roma (le donne della dinastia giulio-claudia; Messalina e Agrippina). Petronio: La figura di Fortunata nel Satyricon La Satira contro le donne di Giovenale Confronto con Sempronia in Sallustio
Equal rights for women
Adottare misure che favoriscono le donne, fa bene alle donne? Se è "uguale per tutti" è davvero uguale? Due modelli a confronto: affirmative action vs meritocrazia.
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 Rosalind Franklin a Ben Barres

SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'

Uomo e Natura: un rapporto *in fieri*

L'antropocene. L'impatto dell'Homo sapiens sul nostro pianeta. La minaccia all'integrità degli ecosistemi.

<p>Effetti della crisi climatica e strategie per contrastare il riscaldamento globale.</p> <p>Effetti dell'uso dei combustibili fossili: l'alterazione del ciclo biogeochimico del carbonio.</p> <p>L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente.</p> <p>Le biotecnologie per l'ambiente e l'agricoltura: OGM</p> <p>L'origine e l'evoluzione e la storia di epidemie e pandemie: l'importanza dei vaccini</p>
<p>Leopardi e <i>La ginestra</i>: l'uomo e la natura</p> <p>Calvino, da <i>Marcovaldo</i>, <i>L'aria buona</i>: città industriale e natura dalle <i>Città invisibili</i>, <i>Leonia</i>: la città produttrice di rifiuti</p>
<p><i>Lyrical Ballads</i>: man and nature in Coleridge and Wordsworth</p>
<p>Il tentativo dell'uomo moderno di progettare un'architettura in armonia col mondo naturale: l'organicismo delle opere di Frank Lloyd Wright</p>
<p>Copenaghen 1941 (testo teatrale di Michael Frayn)</p>
<p>Educazione al gusto</p>
<p>Interventi di sensibilizzazione sul trauma e gesto autolesivo</p>

CITTADINANZA DIGITALE

Intelligenza artificiale

<p>dal film METROPOLIS alla produzione di un'immagine espressionista</p>
<p>Trattamento dati e Privacy: il caso di Enrietta Lacks.</p>
<p>Uso e trattamento del materiale biologico in terapia clinica e ricerca: DNA e cellule staminali</p>

Le ore di lezione effettivamente svolte sono state 60.

5. PCTO

Nel corso del 2022-2025, a seguito delle restrizioni adottate nel periodo pandemico e del D.L.48/2023 sulla sicurezza che ha ridotto la platea degli Enti ospitanti (in particolare studi professionali, associazioni e settore terziario), le attività di P.C.T.O. si sono prevalentemente configurate come project work svolti dall'intera classe.

Tutti gli studenti della classe hanno completato, e in molti casi superato, la soglia delle 90 ore previste dalla normativa per i Licei, come specificato nelle schede predisposte da ogni studente (All.1-P.C.T.O.-Esame di Stato_Actività svolte) che saranno messe a disposizione della

Commissione d'esame tramite cartella Drive il giorno della riunione preliminare. In relazione a quanto stabilito all'art. 2, comma 2-b d, D.M.13/28.01 2025, ogni studente ha poi selezionato un percorso ritenuto significativo e ha elaborato una riflessione sull'attività svolta sotto forma di prodotto multimediale che sarà presentata al colloquio.

Tutti i percorsi di tirocinio sono corredati dalla documentazione specifica - convenzione, patto formativo, progetto formativo individuale, diario di bordo, valutazione - registrata e consultabile sul portale *Scuola&Territorio* del registro Spaggiari. Altre attività svolte, non convenzionate, sono registrate nel portale alla voce "*Esperienze*" e concorrono al monte ore complessivo.

In terza è stato svolto per tutta la classe il progetto di Debate Exponi le tue idee organizzato dall'associazione We World.

In quarta le studentesse e gli studenti hanno svolto attività di PCTO scegliendo in autonomia tra le proposte fatte dalla scuola.

Durante questo ultimo anno, le studentesse e gli studenti hanno invece partecipato ad attività di orientamento di varia natura, come open day universitari, conferenze e corsi di formazione organizzati sia dalla scuola sia da organizzazioni esterne. Gli obiettivi che le attività si proponevano sono stati pienamente raggiunti.

6 SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

PRIMA E SECONDA PROVA

DATA	TIPOLOGIA	MATERIA
22 maggio 2025	Tip. A, B, C	Italiano
23 maggio 2025	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.

Dopo il foglio firme, 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 (programmi disciplinari), è condiviso e sottoscritto in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe

Nome e cognome	Materia	Firma
Cristina BACCANELLI	Lingua e letteratura italiana e Latina	
Maria Annunziata FERRARI	Storia e Filosofia	
Paolo MORA	Matematica e Fisica	
Mariangela SAMMITO	Scienze naturali	
Milena ZUCCHINALI	Lingua e letteratura inglese	
Marco MASCADRI	Disegno e storia dell'arte	
Patrizia FALZONE	Scienze motorie e sportive	
Davide COLOMBO	Religione	
Maria Annunziata FERRARI	Educazione civica (coordinatrice)	

Bergamo, 15 maggio 2025

La Coordinatrice di classe

Prof.ssa Maria Annunziata Ferrari

Il Dirigente scolastico
Prof.ssa Simonetta Marafante

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

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia ITALIANO
Docente prof.ssa CRISTINA BACCANELLI
Ore settimanali di lezione n.4
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 107
Testi in adozione: Fontana, Forte, Talice "L'OTTIMA CAMPAGNIA", Zanichelli Volumi 5 e 6

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:

La classe ha lavorato in tutto il triennio con impegno costante e ha dimostrato un buon interesse per la disciplina. I risultati raggiunti sono complessivamente buoni, sia per quanto riguarda la rielaborazione scritta che per l'esposizione orale. Il metodo di studio è stato perfezionato ed ha consentito di ottenere discrete abilità sia nell'analisi dei testi letterari sia nella rielaborazione delle informazioni e nei collegamenti interdisciplinari. Talvolta un ristretto gruppo di studenti non ha studiato sempre in modo proficuo e ciò non ha permesso loro di acquisire le competenze necessarie soprattutto nella produzione scritta, dove permangono alcune difficoltà nel produrre testi utilizzando gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati.

Il comportamento ed il clima di classe è stato corretto e reciprocamente rispettoso. In generale gli studenti nel corso del triennio hanno migliorato il loro approccio al sapere e la capacità critica.

OBIETTIVI PREFISSATI:

CONOSCENZE:

- conosce le caratteristiche del contesto storico-sociale dei periodi presi in esame
- conosce i dati biografici degli autori affrontati
- conosce le caratteristiche delle opere (contenuto, caratteri formali, ect.)
- conosce i termini specifici del linguaggio letterario

ABILITÀ:

- applica diverse strategie di lettura per scopi diversi
- applica strategie di lettura analitica per la comprensione di testi complessi
- comprende il significato letterale dei testi
- colloca i testi nel contesto della tradizione letteraria e nella determinata situazione storica
- analizza in modo completo e corretto testi poetici e narrativi
- rielabora le informazioni
- coglie elementi di continuità o differenze in testi appartenenti allo stesso genere letterario
- è in grado di operare collegamenti interdisciplinari
- usa i termini specifici del linguaggio letterario
- è in grado di dare valutazioni motivate ai testi

COMPETENZE:

- sa leggere comprendere e interpretare testi di vario tipo
- sa utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario
- produce testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi
- padroneggia gli strumenti espressivi e argomentativi

METODI E STRUMENTI

Si sono utilizzati diversi strumenti e materiali:

- lezione frontale
- lezione dialogata
- lavori di gruppo
- visione di video
- produzione di schemi e/o mappe e questionari grazie anche al supporto del tablet

-lavori di scrittura, con particolare attenzione alle diverse tipologie di testo in relazione alla prima prova dell'esame di stato
-analisi guidata dei diversi testi letterari.

VERIFICHE

Prove scritte: 3 nel trimestre e 4 nel pentamestre, con esercitazione su tutte le tipologie previste dal nuovo esame di stato.

Prove orali: 1 o 2 nel primo periodo e 3 nel secondo (interrogazioni, esposizioni, test sommativi)

VALUTAZIONE

Per le prove scritte:

- Pertinenza rispetto alle richieste
- ideazione, pianificazione e organizzazione del testo
- coesione e coerenza testuali
- ricchezza e padronanza lessicale
- correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi) e uso efficace della punteggiatura
- ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali
- espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Per le prove orali

- sicurezza, ricchezza e completezza delle conoscenze
- pertinenza delle risposte
- proprietà di esposizione e autonomia e coerenza del discorso
- capacità di istituire confronti e/o effettuare collegamenti inter e pluridisciplinari quando possibile

Per l'assegnazione dei voti si è fatto riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF di istituto, nonché ai criteri comuni stabiliti nella Progettazione didattico-educativa del Dipartimento Lettere Secondo biennio e quinto anno. Per la valutazione trimestrale e finale si è tenuto conto del livello di partenza dell'alunno,

CONTENUTI

(Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da **asterisco**)

Parte I Argomenti

Dante, Divina Commedia, Paradiso

Lettura, parafrasi a analisi dei seguenti canti: 1, 3, 6, 11, 17, 33.

Giacomo Leopardi

Biografia e storia interiore, la teoria del piacere, le fasi della lirica leopardiana e del pensiero leopardiano (pessimismo storico, cosmico, titanismo); il concetto di natura nei Canti e nelle Operette morali; la polemica contro il progresso ne La ginestra.

Canti:

- "L'infinito"
- "La sera del dì di festa"
- "A Silvia"
- "La quiete dopo la tempesta"
- "Il sabato del villaggio"
- "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"
- "Il passero solitario"
- "La ginestra"

Operette morali:

- "Dialogo della Natura e di un Islandese"

- "Dialogo tra un venditore di almanacchi e di un passeggiere"
- "Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez"
- "Dialogo di Plotino e Porfirio"

Zibaldone - "La teoria del piacere"

Il secondo Ottocento, la reazione al Positivismo: Decadentismo, Estetismo e Simbolismo
 Caratteri distintivi, poetica, tecniche stilistiche, la figura dell'intellettuale (poeti professori e poeti maledetti, poeti vati e poeti veggenti), Baudelaire, Rimbaud e Mallarmè, l'estetismo e il superomismo dannunziano, il fanciullino di Pascoli

Giovanni Pascoli

Biografia, la poetica del fanciullino, simbolismo e impressionismo, la novità dello stile e del linguaggio, il tema del nido e la sessualità

Da Myricaie lettura e analisi di

- "X Agosto"
- "L'assiuolo"
- "Lavandare"
- "Temporale"
- "Il Lampo"
- "Il Tuono"

Dai Poemetti lettura e analisi

- "Digitale purpurea"

Dai Canti di Castelvecchio lettura e analisi

- "Il gelsomino notturno"

Gabriele D'Annunzio

Biografia, poetica estetismo e superomismo

Dal romanzo Il Piacere "Andrea Sperelli, Il ritratto di un esteta"

Da Laudi e Alcyone lettura e analisi di

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

Giosuè Carducci

Biografia, poetica ed ideologia

Da Odi Barbare lettura e analisi di

- "Alla stazione in una mattina d'autunno"

Da Rime Nuove lettura e analisi

- "Pianto antico"
- "Inno a Satana"

Il secondo Ottocento, l'attenzione alla realtà: Naturalismo, Scapigliatura, Verismo: caratteri distintivi, poetiche e tecniche narrative; Flaubert e il criterio dell'impersonalità

Giovanni Verga

Biografia, poetica; breve introduzione alle opere preveriste

- "Nedda"

la svolta verista da Vita dei Campi, lettura, analisi di

- "Rosso Malpelo"
- "La Lupa"
- "La libertà"

Da Novelle Rusticane, lettura e analisi di

- "La roba"

Il Ciclo dei Vinti: Il romanzo verista: lettura integrale di un romanzo a scelta tra I Malavoglia e Mastro-don Gesualdo

Le avanguardie: crepuscolarismo, futurismo e vocianesimo (caratteristiche e autori principali)

Guido Gozzano

Biografia; I Colloqui; lettura e analisi di

- "La Signorina Felicita ovvero la felicità"

Filippo Tommaso Marinetti

Lettura e analisi di

- "Manifesto del futurismo"
- "Manifesto tecnico della letteratura futurista"

Italo Svevo

Biografia e poetica; il romanzo ottocentesco e romanzo d'avanguardia a confronto, il personaggio dell'inetto e il tema della malattia; la novità dei romanzi di Svevo.

- Una vita: riassunto e analisi dei personaggi (analisi, no testi)
- Senilità: riassunto e analisi dei personaggi (analisi, no testi)
- Lettura integrale e analisi de La coscienza di Zeno

Luigi Pirandello

Biografia e pensiero pirandelliano; l'umorismo: il sentimento del contrario; vita-forma, il problema dell'identità e il tema del doppio nel Fu Mattia Pascal (lettura integrale)

Lettura e analisi di

- "La patente"
- "Il treno ha fischiato"
- "La carriola"

Pirandello e il teatro: lettura e analisi da I Sei personaggi in cerca d'autore

- "L'ingresso dei sei personaggi"
- "Abbiamo tutti dentro un mondo di cose"

da Enrico IV

- "Quale Enrico IV?"
- "La conclusione"

Così è (se vi pare), - Atto I, scena II e Atto III, scene VII-IX

Ungaretti

Biografia e la poetica della parola, la novità de L'Allegria

Da L'Allegria lettura e analisi di

- "Il porto sepolto"
- "Fratelli"
- "Veglia"
- "I fiumi"
- "Memoria"
- "San martino del Carso"
- "Mattina"
- "Soldati"

Da Il sentimento del tempo lettura e analisi di

- "Il dolore"
- "Non gridate più"

Montale

Biografia, poetica, temi, stile, le donne montaliane, le varie fasi della sua produzione

Discorso in occasione della consegna del Premio Nobel

Lettura e analisi da Ossi di Seppia

- "I limoni"
- "Non chiederci la parola"
- "Spesso il male di vivere ho incontrato"
- "Cigola la carrucola del pozzo"

Da Le occasioni:

- "La casa dei doganieri"
- "Non recidere forbice quel volto"
- "Ti libero la fronte dai ghiaccioli"

Da Satura

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

***Saba**

Biografia e poetica;

Lettura e analisi di

- A mia moglie
- La capra
- Trieste
- Ulisse

***Il Neorealismo: la nuova figura dell'intellettuale impegnato.**

***Scrittori e Resistenza:**

Vittorini Uomini e no

Resistenza di **Calvino**, Il sentiero dei nidi di ragno

La Resistenza di **Fenoglio**, Una questione privata

Pavese, La casa in collina

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo

Riflessione e produzione scritta in merito all'intervento dell'Associazione Marco Piazzalunga sul trauma e il gesto autolesivo nei giovani.

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

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

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia LATINO
Docente prof.ssa CRISTINA BACCANELLI
Ore settimanali di lezione n.3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n.80
Testi in adozione: Cantarella, Guidorizzi: "Ad maiora" volumi 2 e 3

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:
 La classe nell'arco del triennio ha lavorato con impegno discreto dimostrandosi abbastanza interessata soprattutto alla letteratura latina. Nella traduzione sia scritta che orale dei testi d'autore si sono evidenziate le maggiori difficoltà sia per il mancato riconoscimento di alcune strutture morfo sintattiche, sia per la resa italiana del testo. Tuttavia, se guidati, tutti hanno imparato ad approcciarsi al testo latino d'autore in modo analitico e critico, contestualizzandolo all'interno del contesto storico di appartenenza, definendone le strutture stilistiche peculiari e effettuando anche corretti collegamenti pluridisciplinari.

OBIETTIVI PREFISSATI:
CONOSCENZE:

- Conoscere le principali strutture morfosintattiche
- Conoscere il lessico di base
- Conoscere il lessico specifico degli autori e dei generi letterari studiati
- Conoscere i caratteri distintivi dei generi letterari, la poetica e lo stile degli autori
- Conoscere aspetti salienti di carattere antropologico, storico, politico del mondo latino al fine di contestualizzare adeguatamente ogni fenomeno letterario studiato.

ABILITÀ E COMPETENZE:

Competenza generale	Competenza specifica	Abilità
-Leggere, comprendere, interpretare, produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi (lingua latina e italiana, asse dei linguaggi)	-Decodificare il messaggio di un testo latino	-Individuare e analizzare le strutture morfosintattiche e il lessico dei testi -cogliere l'intenzione comunicativa e i punti nodali dello sviluppo narrativo, espositivo/argomentativo
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario (cultura latina, asse dei linguaggi)	-Analizzare e interpretare il testo latino, cogliendone la tipologia, l'intenzione comunicativa, i valori estetici e culturali, la visione del mondo e della storia di cui è espressione	-Individuare le strutture stilistiche e retoriche del testo -Cogliere le modalità espressive del genere letterario di riferimento -Collocare i testi in riferimento all'opera e al pensiero dell'autore) -Individuare i collegamenti tra biografia dell'autore, produzione letteraria e contesto storico di riferimento -Contestualizzare un autore e la sua opera all'interno dello sviluppo della storia letteraria -Riconoscere attraverso il confronto con altri testi dello stesso autore o di autori diversi gli elementi di continuità e/diversità dal punto di vista contenutistico e

		formale -Utilizzare i contributi critici su un autore o su un particolare aspetto del testo
Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale (lingua latina e italiana, asse dei linguaggi)	-Padroneggiare gli strumenti espressivi nella comunicazione orale	-Leggere correttamente un testo latino -Esporre in modo ordinato e coerente i risultati di un lavoro svolto individualmente o in gruppo scegliendo le modalità più efficaci
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche geografiche e culturali (cultura latina, asse storico sociale)	Acquisire consapevolezza dei tratti più significativi della civiltà romana attraverso i testi	-Individuare nei testi gli aspetti peculiari della civiltà romana (cultura materiale, valori fondanti della società)
Idem	Cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione europea	-Individuare gli elementi di continuità o alterità dall'antico al moderno nella trasmissione di topoi e modelli formali, valori estetici e culturali
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi (lingua, asse matematico)	Praticare la traduzione come strumento di conoscenza di un'opera/autore	-Tradurre in modo motivato e consapevole

METODI E STRUMENTI

Lezione frontale/dialogata

Uso di risorse on line (videolezioni, costruzione di presentazioni power point, scrittura in word...)

Approfondimenti individuali o di gruppo con l'ausilio del tablet

Libro di testo e Dizionari e Fotocopie

PC/tablet e internet

Google classroom (come strumento di comunicazione con gli studenti e di deposito materiali/ esecuzione di compiti ed esercizi)

VERIFICHE

Prove scritte: 2 nel trimestre e 3 nel pentamestre, con esercitazione su tutte le tipologie previste dal nuovo esame di stato.

Prove orali: almeno 1 sia nel primo periodo sia nel secondo (interrogazioni, esposizioni, test sommativi)

VALUTAZIONE

Prove scritte: correttezza linguistica nelle traduzioni, qualità delle conoscenze letterarie, accuratezza dell'analisi e del commento, capacità di sintesi e di rielaborazione critica

Prove orali: orientamento nell'analisi dei testi, conoscenza delle questioni letterarie, autonomia e coerenza del discorso, capacità di instaurare collegamenti inter/pluridisciplinari

Per l'assegnazione dei voti si è fatto riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF di istituto nonché ai criteri comuni stabiliti nella Progettazione didattico-educativa del Dipartimento Lettere Secondo biennio e quinto anno.

Per la valutazione trimestrale e finale si è tenuto conto del livello di partenza dell'alunno, dell'andamento nel tempo dei risultati, della continuità e della qualità dell'impegno, della partecipazione

CONTENUTI

(Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da **asterisco**)

Parte I Argomenti

Lucrezio e l'epicureismo

Genere letterario, struttura, ideologia e scopo, fonti, lingua e stile, destinatario e pubblico; alcuni temi affrontati.

Lettura, analisi e traduzione dei seguenti testi.

- De rerum natura I, 1/43
- De rerum natura I, 62/79
- De rerum natura, I, 80/101
- De rerum natura I, 136/148
- De rerum natura II, 1-62 in traduzione italiana
- De rerum natura II, 216-224; 251-293 in traduzione italiana
- De rerum natura III, 830-851 in traduzione italiana
- De rerum natura III, 931-971 in traduzione italiana

Seneca e lo stoicismo

Condizione dell'intellettuale in età imperiale, la novità della figura di Seneca (la scoperta dell'interiorità), il suo pensiero filosofico, l'attività politica e il rapporto con il potere, lo stile e alcuni temi affrontati

Lettura analisi e traduzione dei seguenti testi

- De brevitate vitae 1
- De brevitate vitae 14, 1-2
- Epistulae ad Lucilium, 1
- Epistulae ad lucilium 30, 15-18
- Epistulae ad lucilium 47, 1-11
- De clementia I, 1, 1-4

Orazio un poeta filosofo

Biografia dell'autore, il genere della satira da Lucillio a Orzio, lo stile e alcuni temi affrontati

Lettura analisi e traduzione

- Satire I, 9
- Odi I, 11
- Satire I, 1 in traduzione italiana

Persio e Giovenale, la satira come denuncia morale

Caratteristiche della satira oraziana e confronto con Persio (poeta del disgusto) e Giovenale (poeta dell'indignazione).

Satira VI 115-132 in traduzione italiana

Marziale, comicità e realismo nell'epigramma

Petronio e il genere del romanzo

Il Satyricon: l'autore, il genere letterario, il realismo e la parodia, i personaggi, le tecniche narrative

Lettura, analisi e traduzione dei seguenti testi:

- Satyricon 37 1-10
- Satyricon, 28,6 - 31,2 in traduzione italiana
- Satyricon, 35-36; 40; 49-59,1 in traduzione italiana
- Satyricon 46
- Satyricon 71
- Satyricon, 111-112 in traduzione italiana

Apuleio e le Metamorfosi

Biografia dell'autore e struttura dell'opera; ideologia, personaggi, interpretazioni, lingua e stile

Lettura analisi e traduzione dei seguenti testi:

- Metamorfosi I, 1
- Metamorfosi III, 24-25 in traduzione italiana
- Apologia 25-27 in traduzione italiana
- Amore e Psiche libro quarto, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI in traduzione italiana

Tacito, lo storico dell'impero

Biografia dell'autore e il genere storiografico

Rapporto tra l'intellettuale e il potere; la necessità storica del principato

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- Agricola 30-32 in traduzione italiana
- Germania, 4
- Historiae I, 1-2 in traduzione italiana
- Annales XI, 37-38
- Annales XVI, 16
- Annales XIII, 15-16 in traduzione italiana
- Annales XV, 60-64 in traduzione italiana

Quintiliano: l'oratore e il maestro

Biografia dell'autore e contestualizzazione

Lettura e analisi dei seguenti testi in traduzione

- Institutio oratoria I, 2, 18-28
- Institutio oratoria II, 2, 4-13

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Ritratti di donne nella letteratura dell'impero

I diritti umani: l'analisi della schiavitù nelle opere di Seneca e Petronio

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

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. 84
Testo in adozione: <i>Pensiero in movimento</i> (2B-3A e 3B) Maurizio Ferraris, Pearson

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Le studentesse e gli studenti nel corso del triennio hanno compiuto un percorso di crescita sia sul piano didattico che sul piano relazionale tra di loro e con le docenti ed i docenti. Hanno progressivamente maturato competenze critiche e soprattutto si sono mostrati, tranne qualche raro caso, disponibili al dialogo sia quando questo nasceva dalle lezioni di Storia e/o di Filosofia che quando era invece frutto di stimoli provenienti da fatti di attualità.

Si sono conservate delle differenze per interesse, partecipazione, impegno e preparazione anche se quasi tutte e tutti hanno preso parte ai dibattiti scaturiti in classe mettendo in evidenza un buon, e in alcuni casi, un ottimo rigore logico-argomentativo frutto di impegno e lavoro nel corso del triennio.

Non sempre e non tutti hanno acquisito le competenze linguistiche proprie delle discipline di Storia e Filosofia mentre tutte e tutti, anche se con le dovute differenze, determinate da diversi gradi di autonomia e rielaborazione raggiunti, hanno sviluppato in modo coerente la capacità di stabilire connessioni tra i diversi argomenti e soprattutto in un'ottica multi e/o pluri disciplinare. Sono sempre stati apprezzabili il comportamento, la disponibilità e un elevato rapporto di fiducia che si è via via instaurato e manifestando, sul piano umano, ottime doti relazionali.

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 Argomenti

Hegel

1. **I fondamenti del sistema hegeliano:** la distinzione tra concreto e astratto; la dialettica; dall'astrazione intellettuale alla concretezza razionale.

La fenomenologia dello spirito

1. Che cos'è la fenomenologia dello spirito;
2. La coscienza e i suoi momenti;
3. L'autocoscienza e la figura servo-padrone;
4. Lo stoicismo, lo scetticismo e la figura della "coscienza infelice";

La filosofia dello spirito

1. Dalla società civile allo Stato;
2. Hegel conservatore?
3. Lo spirito assoluto (L'arte; La religione; la Filosofia);
4. Il rapporto tra filosofia, realtà e storia.

La filosofia della storia

1. Il ruolo della guerra;
2. Il ruolo degli individui "cosmici storici";
3. L'astuzia della ragione.

Schopenhauer: il predominio della volontà

1. Il principio di ragion sufficiente ovvero la legge del mondo fenomenico: da principio ontologico a principio epistemologico; le forme a priori della conoscenza.
2. Il "velo di Maya" e il suo superamento: il mondo fenomenico come illusione; la via d'accesso al noumeno.
3. La metafisica della volontà e il suo esito pessimistico: la volontà e le sue oggettivazioni (Una forza unica e universale; una tendenza all'autoconservazione; le idee e i gradi di oggettivazione della volontà); la sofferenza universale (la volontà come forza violenta e distruttiva; un pendolo fra dolore e noia).
4. Le vie di liberazione dal dolore: la via dell'arte (l'arte come contemplazione delle idee; il sistema delle arti e il primato della musica; l'arte come sedativo della volontà); la via dell'etica (dalla compassione alla giustizia alla carità);
5. La cessazione completa della volontà.
Testi: *Il mondo come rappresentazione; La via dell'ascesi.*

Kierkegaard: la centralità dell'esistenza individuale

1. Le vicende biografiche e le opere: Kierkegaard, filosofo del senso profondo dell'esistenza; gli pseudonimi e la loro funzione.
2. Le possibilità esistenziali: la vita estetica (l'"indifferenza estetica" tra noia e disperazione; sensi e intelletto: due diversi tipi di seduzione; dalla disperazione alla scelta); La vita etica (il giudice Wilhem; libertà ed eticità; la disperazione come malattia mortale); La vita religiosa (Abramo e l'incomprensibilità di Dio; la fede come "sospensione" dell'etica; la fede come solitudine e abbandono a Dio; l'angoscia della possibilità; la fede come paradosso e scandalo).
3. Dialettica hegeliana e stadi kierkegaardiani: esiste un parallelismo tra Kierkegaard e Hegel?; Gli stadi come alternative che si escludono e come possibilità.
Testi: *L'angoscia come possibilità della libertà*

La sinistra hegeliana e Feuerbach

1. Dopo Hegel: destra e sinistra hegeliana; la riflessione sulla religione (religione e filosofia in Hegel).
2. Feuerbach: la critica alla dialettica hegeliana (la prospettiva materialistica);
3. Dalla teologia all'antropologia (la critica alla concezione hegeliana della religione; l'alienazione religiosa; Dio come immagine dell'essere umano: l'ateismo di Feuerbach);
4. Verso una nuova filosofia (un umanesimo naturalistico; i sentimenti e la dimensione sociale dell'essere umano; un vero materialismo?) Umanesimo e filantropismo.

Marx: trasformare la società

1. Il problema dell'emancipazione umana: Stato liberale ed emancipazione (la critica al giustificazionismo di Hegel; la critica allo Stato liberale moderno; emancipazione politica ed emancipazione umana).
2. L'insufficienza dell'emancipazione religiosa (la concezione della religione; un'inversione di prospettiva).

3. La concezione materialistica della storia (oltre l'antropologia speculativa di Feuerbach)
4. Struttura e sovrastruttura (l'organizzazione del lavoro come "base materiale della storia dalla "base materiale" alla "coscienza sociale"; l'ideologia come espressione della classe dominante).
5. La comprensione del "movimento reale" della storia (una storia di lotte di classe; dalla società a due classi alla rivoluzione)
6. L'analisi del sistema capitalistico: la merce e i suoi valori (che cos'è la merce; valore d'uso e valore di scambio; la teoria del "valore lavoro"; il feticismo delle merci)
7. Il "plusvalore" e la sua origine (la formula degli scambi nelle società mercantile e capitalistica; da dove deriva il "plusvalore"?)
8. I meccanismi economici dello sfruttamento (uno scambio iniquo; la massimizzazione del plusvalore; l'alienazione)
9. Il destino del capitalismo (le cause dell'affermarsi del sistema; le contraddizioni interne al sistema; la rivoluzione proletaria)
10. La realizzazione della società comunista (il comunismo e la sua necessità storica; la dittatura del proletariato; il passaggio a una condizione realmente egualitaria).
Testi: *Struttura e sovrastruttura; La crisi della borghesia; La rivoluzione comunista.*

;

Nietzsche: filosofare "col martello"

1. Le fasi del pensiero e della produzione di Nietzsche
2. Il periodo giovanile: la denuncia della decadenza occidentale: le origini della cultura greca (una falsa immagine della greicità; il dionisiaco e l'apollineo; le conseguenze del razionalismo socratico e la via del riscatto)
3. La polemica contro lo storicismo (i tre possibili atteggiamenti di fronte alla storia)
4. La filosofia del mattino: l'illuminismo" di Nietzsche (Il distacco da Schopenhauer e da Wagner; il prospettivismo)
5. La "genealogia" della morale (l'origine dei valori morali; la morale dei signori; la morale degli schiavi; oltre l'ebraismo e il cristianesimo, verso una "trasvalutazione" dei valori)
6. La "morte di Dio", ovvero la fine delle illusioni della metafisica (l'annuncio della "morte di dio"; il nichilismo)
7. La filosofia del meriggio: gli insegnamenti di Zarathustra: l'avvento del superuomo (le tre metamorfosi dello spirito e la scomparsa dell'"ultimo uomo"; un eroe affermatore; la fedeltà alla terra e il "sì!" alla vita)
8. L'eterno ritorno dell'uguale (la concezione circolare del tempo: teoria cosmologica o metafora?; il senso della dottrina)
9. La volontà di potenza (*l'amor fati*; il riscatto della dimensione temporale)
10. Le valenze negative della volontà di potenza (la volontà di potenza come sopraffazione; una teoria anti-democratica e anti-egualitaria)
11. Nietzsche e il nazismo (Elisabeth e *La volontà di potenza*; la creazione di un mito; tutte "colpe di Elisabeth? E le colpe di Nietzsche?)
Testi: 1) *L'annuncio della morte di Dio*
2) *Le tre metamorfosi*
3) *L'eterno ritorno (Così parlò Zarathustra)*
4) *L'eterno ritorno (Gaia scienza)*

5) il pastore e il serpente (Così parlò Zarathustra)

Nietzsche: la verità come interpretazione

La crisi della ragione

Freud e la psicoanalisi

1. Le origini del metodo psicoanalitico: le ricerche sull'isteria e la "terapia catartica" (il mistero dell'isteria; i metodi di Charcot e Breuer; il caso di Anna O.; il metodo delle libere associazioni);
2. Il metodo delle libere associazioni (un metodo per superare i limiti dell'ipnosi; dalla *talking cure* alle libere associazioni; la continuità fra normalità e patologia)
3. La teoria della sessualità (la pulsione sessuale; le prime fasi dello sviluppo sessuale infantile; il complesso di Edipo; il superamento del complesso di Edipo; il complesso edipico nelle bambine; il periodo di "latenza" e la "fase genitale"; l'origine delle nevrosi)
4. Verso una nuova psichiatria (il ruolo dello psichiatra; il "transfert" e la sua importanza terapeutica)
5. La teoria delle pulsioni (il concetto freudiano di "pulsione"; tra piacere e realtà; Specie e individuo, vita e morte)
6. L'io come servo di tre padroni
7. L'interpretazione psicoanalitica dei fenomeni sociali (Totem e tabù; la religione e il suo "avvenire"; il "disagio" provocato dalla civiltà e la "sublimazione"; l'arte come sublimazione della libido. La teoria della sessualità e il complesso edipico).
8. La religione e la civiltà.

Etica, responsabilità e vita*

1. Filosofia ed ecologia: Un'etica per il futuro: Jonas (I rischi della civiltà tecnologica; la fondazione ontologica dell'etica; Responsabilità e precauzione; il ruolo della paura)
2. Le etiche ambientaliste e animaliste un'etica in difesa degli animali
3. Politica ed etica della vita: la bioetica (i due principali paradigmi bioetici).

La crisi delle certezze

L'indeterminazione: *Copenaghen*;
La teoria della relatività;
La relatività ristretta;
Lo spazio-tempo;
La meccanica quantistica: il principio di indeterminazione e i suoi risvolti filosofici
Le geometrie non euclidee (il problema del quinto postulato; la geometria iperbolica e la geometria ellittica)

Popper e la filosofia della scienza

4. Dalla verificabilità alla falsificabilità (la critica al principio di verifica; il principio di falsificazione; il metodo della scienza; congetture falsificate e congetture corroborate)
5. La polemica contro le "pseudo-scienze" (la distinzione fra scientifico e non scientifico; la critica alla psicoanalisi e la critica al marxismo)

Il pensiero femminile

1. Simone de Beauvoir: donna non si nasce si diventa

2. Luce Irigaray: il pensiero della differenza sessuale
3. Horney e la critica alla teoria dell'invidia del bene

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Parità di genere

Adottare misure che favoriscono le donne, fa bene alle donne? Se è "uguale per tutti" è davvero uguale?

Due modelli in conflitto: affirmative action vs. meritocrazia

Lavoro dignitoso per tutti e crescita economica sono compatibili?

Karl Marx

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

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma della docente

Firma di due studenti

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

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia STORIA
Docente prof.ssa Maria Annunziata Ferrari
Ore settimanali di lezione n.2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 37
Testi in adozione: <i>La storia, Progettare il futuro</i> , A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis, Zanichelli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Le studentesse e gli studenti nel corso del triennio hanno compiuto un percorso di crescita sia sul piano didattico che sul piano relazionale tra di loro e con le docenti ed i docenti. Hanno progressivamente maturato competenze critiche e soprattutto si sono mostrati, tranne qualche raro caso, disponibili al dialogo sia quando questo nasceva dalle lezioni di Storia e/o di Filosofia che quando era invece frutto di stimoli provenienti da fatti di attualità. Si sono conservate delle differenze per interesse, partecipazione, impegno e preparazione anche se quasi tutte e tutti hanno preso parte ai dibattiti scaturiti in classe mettendo in evidenza un buon, e in alcuni casi, un ottimo rigore logico-argomentativo frutto di impegno e lavoro nel corso del triennio.

Non sempre e non tutti hanno acquisito le competenze linguistiche proprie delle discipline di Storia e Filosofia mentre tutte e tutti, anche se con le dovute differenze, determinate da diversi gradi di autonomia e rielaborazione raggiunti, hanno sviluppato in modo coerente la capacità di stabilire connessioni tra i diversi argomenti e soprattutto in un'ottica multi e/o pluri disciplinare. Sono sempre stati apprezzabili il comportamento, la disponibilità e un elevato rapporto di fiducia che si è via via instaurato e manifestando, sul piano umano, ottime doti relazionali.

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, l'utilizzo del manuale in adozione e copie di materiali tratti dalla rete o da altri testi, 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

CONTENUTI

Parte I

IL TRAMONTO DELL'EUROCENTRISMO:

La Belle époque tra luci e ombre:

- La Belle époque: un'età di progresso
- La nascita della società di massa
- La partecipazione politica delle masse e la questione femminile
- Lotta di classe e interclassismo
- La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

TESTI:

1. **Frederick Taylor**, *L'organizzazione scientifica promuove il comune interesse tra padroni e i lavoratori*;
2. **Anna Kuliscioff**, *Le condizioni della donna operaia*;

Vecchi imperi e potenze nascenti:

- La Germania di Guglielmo
- L'Impero austro-ungarico e la questione delle nazionalità
- La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche

L'Italia giolittiana:

LA GRANDE GUERRA E LA SUA EREDITA':

La Prima guerra mondiale:

- L'Europa alla vigilia della guerra

L'Europa in guerra
Un conflitto nuovo
L'Italia entra in guerra (1915)
Un sanguinoso biennio di stallo (1915-1917)
La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918)
I trattati di pace (1918-1923)
Oltre i trattati: le eredità della guerra

TESTI:

1. **Woodrow Wilson**, *I quattordici punti*

La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin:

Il crollo dell'impero zarista
La Rivoluzione d'ottobre
Il nuovo regime bolscevico
La Rivoluzione russa e le donne
La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico
La politica economica dal comunismo di guerra alla NEP
La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin

TESTI:

1. **Lenin** *Le tesi d'aprile*

L'Italia dal dopoguerra al fascismo:

La crisi del dopoguerra
Il "biennio rosso" e la nascita del Partito comunista
La protesta nazionalista
L'avvento del fascismo
Il fascismo agrario
Il fascismo al potere

TESTI:

1. **Benito Mussolini**, *La fondazione dei fasci di combattimento*
2. **Benito Mussolini**, *Il discorso del bivacco*

DAL PRIMO DOPOGUERRA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE:

L'Italia fascista:

La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista
L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso (il Codice Rocco)
Il fascismo e la Chiesa
La costruzione del consenso
Il fascismo e il mito della romanità
L'interventismo statale e l'autarchia
La conquista dell'Etiopia e le sanzioni all'Italia
Le leggi razziali

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich:

Il travagliato dopoguerra tedesco
L'ascesa del nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar
La costruzione dello Stato nazista
Il totalitarismo nazista
Totalitarismo
La politica estera nazista

L'Unione sovietica e lo stalinismo:

L'ascesa di Stalin
L'industrializzazione forzata dell'Unione sovietica

Lo stachanovismo
La collettivizzazione e la "dekulizzazione"
La società sovietica e le "Grandi purghe"
I caratteri dello stalinismo
La politica estera sovietica

Il mondo verso una nuova guerra:

L'isolazionismo degli Stati Uniti
Gli "anni ruggenti" negli Stati Uniti
Il proibizionismo e lo sviluppo della criminalità organizzata
Razzismo, xenofobia e anticomunismo nell'America degli anni Venti
La crisi del 1929
Teoria economica keynesiana
La guerra civile spagnola

La guerra di Spagna

La Seconda guerra mondiale:

Lo scoppio della guerra
L'attacco alla Francia e all'Inghilterra
La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione sovietica
Il genocidio degli ebrei
La svolta della guerra
La guerra in Italia
La vittoria degli alleati
Verso un nuovo ordine mondiale

TESTI:

1. *Il manifesto degli scienziati razzisti*

Il progetto Manhattan: Un patto col diavolo; Werner Heisenberg, Copenaghen e l'atomica di Hitler

LA GUERRA FREDDA:

La guerra fredda: dai trattati di pace alla morte di Stalin:

L'assetto geopolitico dell'Europa
Gli inizi della guerra fredda
Il dopoguerra dell'Europa occidentale: la Germania federale; la nascita del progetto europeo;
Lo stalinismo nell'Europa orientale
La nascita dello Stato di Israele*
Quanto sono realmente universali i diritti

La "coesistenza pacifica" fra distensione e crisi

Dal "conflitto inevitabile" alla "coesistenza pacifica"
La destalinizzazione e il 1956 in Europa
La distensione e le sue crisi

TESTI:

1. **John Fitzgerald Kennedy**, *Io sono un berlinese*

Trasformazioni e rotture: il Sessantotto: *

La critica della società dei consumi: la contestazione: femminismo: uguaglianza dei diritti, riconoscimento della differenza
La Rivoluzione sessuale
La lotta per i diritti degli afroamericani

La fine della Guerra Fredda e del mondo bipolare*

La fine della Guerra Fredda e il crollo del muro di Berlino: un nuovo corso in URSS;

L'ITALIA REPUBBLICANA: *

Dalla Costituente all'autunno caldo

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma della docente

Firma di due studenti

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

Materia SCIENZE NATURALI
Docente prof.ssa SAMMITO MARIANGELA
Ore settimanali di lezione n.3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 76
Testi in adozione: Fabio Fantini Simona Monesi Stefano Piazzini. Elementi di Scienze della Terra . Italo Bovolenta editore. Distribuzione esclusiva Zanichelli. 2013.
David Sadava David M. Hillis H. Craig Heller Sally Hacker Vito Posca Lara Rossi Stefania Rigacci. Il carbonio, gli enzimi, il DNA . Zanichelli 2022.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe durante tutto il triennio ha mostrato un atteggiamento corretto e responsabile e si è distinta per una buona propensione al dibattito e all'analisi dei fenomeni di attualità. Nonostante la capacità di contestualizzare molto bene gli argomenti proposti, tuttavia la maggior parte degli studenti ha manifestato sempre difficoltà nell'applicazione tecnica e nell'uso della logica in campo scientifico tendendo infine, a mostrare un atteggiamento molte volte di rinuncia verso la Chimica Organica in particolare. La parte del programma inerente alla tettonica a placche ed il paleomagnetismo non è stata affrontata poiché si è volontariamente scelto di dedicare più tempo al dibattito in classe su temi inerenti i contenuti disciplinari scaturiti durante le presentazioni realizzate dagli studenti data la notevole propensione della classe ad approfondire, argomentare e dibattere in classe.

OBIETTIVI PREFISSATI

Gli obiettivi seguendo le indicazioni ministeriali e del dipartimento di Scienze sono finalizzate a potenziare l'asse scientifico-tecnologico, in particolare in termini di:

CONOSCENZE: osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.

ABILITÀ: analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche a partire dall'esperienza utilizzando l'attività di laboratorio.

COMPETENZE: essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate e riuscire ad individuare nuove soluzioni per migliorare la qualità di vita degli abitanti della Terra.

METODI E STRUMENTI

Come supporto all'attività didattica, oltre al libro di testo, principale riferimento per lo studio domestico dei discenti, sono stati usati video-esperienze di laboratorio, filmati e documentari; presentazioni in PPT, schede didattiche reperibili on-line su siti specifici, attività di laboratorio e spettacoli.

VERIFICHE

Nel primo periodo sono state effettuate tre verifiche semi-strutturate di Chimica Organica. Nel secondo periodo sono state effettuate due verifiche scritte a risposta aperta a partire da un documento specifico selezionato dal docente (simulazione esame orale ma in forma scritta) ed una presentazione orale in PPT a gruppi di due studenti su argomenti selezionati dalla docente quali: etica e progresso scientifico; OGM ed agricoltura; donne e STEM; epidemie e pandemie; le sostanze tossiche e l'uomo. Ciascuna presentazione oltre ai contenuti disciplinari a carattere scientifico, lasciava un ampio spettro di dibattito in classe inerente i contenuti di Ed. Civica.

È stata effettuata una prova in collaborazione con la docente di lingua e letteratura italiana inserendo una traccia a carattere scientifico durante la stessa prova di Italiano. Da sottolineare che la prova è stata valutata sia dalla docente di Lingua e Letteratura Italiana che dalla docente di Scienze Naturali ma non vi era obbligo di scelta della traccia fornita dalla stessa docente di Scienze Naturali.

VALUTAZIONE

Per le prova tecniche semi strutturate e per le prove a risposta aperta sono state applicate le griglie di valutazione approvate in dipartimento di Scienze. La valutazione nello specifico è sempre stata convertita in tutte le prove da trentesimi a decimi.

CONTENUTI

Parte I Argomenti

Scienze della Terra

I Vulcani

Caratteristiche chimiche e di viscosità di magmi. Il processo eruttivo ed il ruolo dei gas durante l'eruzione vulcanica. Le Eruzioni centrali e lineari; attività esplosiva, effusiva e mista. I vulcani a scudo e le tipologie di colate laviche. Vulcani-strato e vulcani compositi e le rocce piroclastiche- Evoluzione del processo eruttivo: caldere, laghi vulcanici ed attività idrotermali. Distribuzione dell'attività vulcanica sulla Terra.

Onde sismiche e Terremoti

Comportamento elastico e plastico delle rocce sotto stress: fragilità e duttilità di una roccia.

Limite

elastico, limite di rottura. Teoria del rimbalzo elastico. Onde sismiche P, S e L: caratteristiche fisiche e modalità di propagazione. Ipocentro ed epicentro di un terremoto. I sismografi. Scale di misura dell'energia dei terremoti e dei relativi danni. Distribuzione dei terremoti nel globo terrestre.

Interno della Terra

Variazione della velocità e della direzione delle onde sismiche con la profondità. Superfici di discontinuità (Mohorovicic, Gutenberg, Lehman) e struttura a guscio della Terra: crosta, litosfera, astenosfera, mantello, nucleo interno ed esterno.

Chimica Organica

Il ciclo del carbonio: lettura e commento del capitolo "carbonio" del testo "il sistema periodico" di Primo Levi.

I composti organici: ibridazione del carbonio, meccanismi di rottura del legame covalente, calcolo del numero di ossidazione del carbonio nei vari composti, rappresentazione nello spazio delle molecole organiche ed angoli di legame.

Idrocarburi

Alcani e cicloalcani nomenclatura IUPAC. Ibridazione del carbonio sp^3 . Isomeria di struttura e isomeria conformazionale. Proprietà fisiche e chimiche degli alcani. Reazioni degli alcani: combustione, sostituzione radicalica. Processi di combustione ed effetto serra. Il petrolio come combustibile. La distillazione frazionata del petrolio.

Alcheni nomenclatura IUPAC e ibridazione sp^2 . Isomeri di posizione e stereoisomeri cis, trans. Proprietà fisiche degli alcheni. Reazioni degli alcheni: addizione elettrofila e regola di Markovnikov. Riduzione degli alcheni ad alcani ed ossidazione a glicoli.

I terpeni. I polimeri e la Sintesi del nylon 6,6 effettuata in laboratorio in collaborazione con ITS di Bergamo.

Il riconoscimento in laboratorio dei doppi legami in collaborazione con ITS Bergamo.

Alchini: Nomenclatura IUPAC; ibridazione sp e reazioni chimiche principali.

Idrocarburi aromatici: il benzene, natura e proprietà; delocalizzazione elettronica ed energia di risonanza. Il modello di Kekulé del benzene. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica e differenze con la reazione di addizione agli alcheni. Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) ed il loro effetto sull'uomo e sull'ambiente.

Isomeria ottica

Importanza biologica e chimica degli enantiomeri e regole di convenzione R/S. Il polarimetro. I farmaci chirali.

I gruppi funzionali

Gli Alogenuri alchilici: riconoscimento del gruppo funzionale, nomenclatura e reazioni chimiche. La sostituzione nucleofila. I CFC ed il buco dell'ozono.

Alcoli e fenoli ed eteri, dioli e disolfuri. Nomenclatura e proprietà fisiche.

Acidità degli alcoli e dei fenoli: effetto induttivo-elettron attrattore.

Reazioni degli alcoli: ossidazione e disidratazione; esterificazione con acidi carbossilici; sostituzione nucleofila.

L'alcol deidrogenasi e i danni epatici da alcol etilico.

Aldeidi e chetoni: nomenclatura e proprietà fisiche. Reazioni di ossidazione e riduzione ed addizione al centro carbonilico.

Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà fisiche. Comportamento acido rispetto ad alcoli e fenoli. Reazioni degli acidi carbossilici: reazioni di riduzione, reazione di esterificazione vista come condensazione.

Esteri e saponi

Produzione di saponi in laboratorio.

Ammine: proprietà fisiche e chimiche. Comportamento basico.

Ammidi: definizione e tipologia di legame.

L'uso di composti chimici e naturali e reazioni chimiche nella tecnica di colorazione dei tessuti "Shibori": effettuata in laboratorio.

Biochimica:

Biomolecole

Carboidrati: classificazione dei monosaccaridi aldosi e chetosi (triosi, tetrosi, pentosi ed esosi)

Forma lineare di Fisher e ciclica di Haworth. Reazione di ciclizzazione dei monosaccaridi; monosaccaridi della serie L e D α e β . Importanza della chiralità nei carboidrati.

Il legame glicosidico i disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio

Polisaccaridi: Amido, Glicogeno, Cellulosa.

Gli zuccheri riducenti (Saggio di Fehling) effettuato in laboratorio*.

Lipidi: acidi grassi saturi ed insaturi.

Trigliceridi, fosfolipidi e fosfogliceridi, steroidi, sfingolipidi.

La saponificazione: produzione di saponi in laboratorio.

Le vitamine liposolubili

Le vitamine idrosolubili.

Amminoacidi L- α amminoacidi, amminoacidi essenziali.

Legame peptidico. Proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria, α -elica e foglietto β - e legame disolfuro.

Gli amminoacidi come composti chimici chirali.

Proteine semplici e coniugate

Denaturazione delle proteine

Funzioni delle proteine

L'emoglobina e la mioglobina

Acidi Nucleici

Basi azotate puriniche e pirimidiniche e nucleotidi.

La scoperta e la struttura chimica del DNA. Rapporto di complementarità tra basi Azotate. Sintesi e la duplicazione del DNA.

La struttura chimica dell'RNA.

RNA^t; RNA^m;RNA^r e sintesi proteica.

Biotecnologie

I virus ed i batteri: epidemie e pandemie

I vaccini: storia e tipologie dei diversi preparati vaccinali dal vaccino contro la poliomielite (Sabin) ai vaccini moderni contro il Covid-19.

Definizione di biotecnologie tradizionali e moderne

Tecniche di analisi di sequenze di DNA e cDNA.

Il progetto genoma umano e lo studio delle OMICHE: genomica, trascrittomica e proteomica. La bioinformatica: le banche dati biologiche ed il trattamento degli stessi.

Tecniche di estrazione del materiale genetico; uso degli enzimi di restrizione, PCR ed elettroforesi Sequenziamento di Sanger; editing genetico; clonaggio genico

Le colture cellulari: definizione e potenziale uso

Cellule staminali, staminali pluripotenti indotte e Cancer Stem Cells: definizioni e potenziali applicazioni

Analisi delle sequenze di DNA ed applicazioni in campo clinico, diagnostico e forense.

Medicina Personalizzata e risposte avverse ai farmaci; immunoterapia e test di paternità.

Criminologia ed analisi del DNA

Clonaggio genico: applicazione in campo medico (vaccini e farmaci) ed in campo ambientale e industriale.

Gli OGM: Golden Rice e mais Bt

La clonazione: l'esperimento della pecora Dolly e potenzialità applicative. microRNA e terapia genica.

Metabolismo

Gli enzimi: nomenclatura, struttura terziaria e specificità delle reazioni chimiche natura e caratteristiche della catalisi enzimatica. *

La cinetica di Michaelis Menten: velocità e specificità di una reazione chimica enzimatica

Reazioni endoergoniche ed esoergoniche*

Definizione di metabolismo, catabolismo e anabolismo. *

La molecola ATP: struttura chimica e funzione biologica. *

La glicolisi e la respirazione cellulare*

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Antropocene: una nuova era: nuove soluzioni per il nostro pianeta.

Il rapporto tra le donne e le STEM.

Etica e progresso scientifico.

La figura di Fritz Haber: visione dello spettacolo teatrale.

Frank Livingstone: la non esistenza delle razze analisi di un articolo*.

.....

Bergamo, 15 maggio 2025

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. 95 (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 Petrini, Cod. ISBN 9 788 849 464 276

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato un interesse piuttosto differenziato nei confronti della disciplina e delle esercitazioni di laboratorio: pochi studenti hanno seguito con grande attenzione e curiosità, la maggior parte degli alunni ha seguito in modo corretto ma scolastico, un numero ristretto di studenti ha partecipato in modo decisamente passivo.

Un numero significativo di allievi ha manifestato difficoltà importanti nella fase più applicativa di riorganizzazione ed elaborazione delle conoscenze acquisite. Un numero esiguo 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)
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, teorema di De L'Hopital
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 [metodo di variazione delle costanti]
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. Calcolo di volumi di solidi di rotazione (*)
6. Calcolo di volumi a sezioni note (*)

5 Probabilità e calcolo combinatorio

Unità 5.1. Ripasso (*)

1. Elementi base del calcolo combinatorio (combinazioni, disposizioni, permutazioni)
2. Probabilità classica (casi favorevoli, casi possibili)
3. Probabilità assiomatica (grafi ad albero e probabilità condizionata)

Unità 5.2. Variabili aleatorie (*)

1. Variabili aleatorie discrete (definizione e proprietà della media, il caso della variabile binomiale)
2. Variabili aleatorie continue (funzione di ripartizione, funzione densità di probabilità, definizione e proprietà della media, il caso della variabile a densità costante, il caso della variabile esponenziale).

Parte II / Contenuti / attività / progetti di educazione civica

- intervento di 3 ore (maggio 2025) sul testo teatrale “Copenaghen” di Michael Frayn (tra Fisica Quantistica ed etica)

Bergamo, 15 maggio 2025

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. 81 (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 interesse piuttosto differenziato nei confronti della disciplina e delle esercitazioni di laboratorio: pochi studenti hanno seguito con grande attenzione e curiosità, la maggior parte degli alunni ha seguito in modo corretto ma scolastico, un numero ristretto di studenti ha partecipato in modo decisamente passivo.

Un numero significativo di allievi ha manifestato difficoltà importanti nella fase più applicativa di riorganizzazione ed elaborazione delle conoscenze acquisite. Un numero esiguo 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. Mediante l'analisi del testo “Copenaghen” (vedi parte due della sezione “Contenuti”) sono stati introdotti, seppure ad un livello divulgativo, alcuni elementi base della Fisica Quantistica.

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. 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]

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

9. Dinamica relativistica: quantità di moto, energia, equazioni fondamentali della dinamica relativistica (teorema dell'impulso e teorema dell'energia cinetica). Studio dettagliato del moto relativistico in una dimensione di una particella soggetta all'azione di una forza costante (confronto col caso classico) (*)

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 7]

Parte II / Contenuti / attività / progetti di educazione civica

- intervento di 3 ore (maggio 2025) sul testo teatrale "Copenaghen" di Michael Frayn (tra Fisica Quantistica ed etica)

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

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

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia INGLESE
Docente prof.ssa MILENA ZUCCHINALI
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 73
Testi in adozione: PERFORMER HERITAGE di M. Spiazzi, M. Tavella e M. Layton (vol. 1 e 2) (Zanichelli)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE La classe 5^AE è formata da 18 alunni, 12 ragazze e 6 ragazzi. Gli studenti della classe 5^AE hanno nel complesso raggiunto un buon livello di comunicazione in lingua inglese. Sono in grado di riflettere, rielaborare e avere un approccio critico rispetto ai concetti presentati dalla docente. Alcuni studenti hanno sviluppato un particolare interesse per la lingua, approfondendola anche in altri contesti.

OBIETTIVI PREFISSATI Padroneggiare la lingua straniera a livello B2 del Quadro Comune di Riferimento per le lingue, consolidare il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, approfondire aspetti della cultura relativi alla lingua di studio, con particolare riferimento ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea, utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri. Lo studio della letteratura anglosassone ha seguito un approccio cronologico, prendendo in considerazione autori e testi letterari del XIX e del XX secolo, cercando nodi e connessioni con altre discipline.

CONOSCENZE: conoscere gli aspetti peculiari della lingua, della cultura e delle civiltà anglosassone ed europea, confrontando le realtà diversificate e focalizzando gli aspetti comuni.

ABILITÀ utilizza la lingua come modalità espressiva per poter comunicare in modo efficace a livello europeo.

COMPETENZE: utilizzare gli apprendimenti per analizzare la società e approcciarsi alle diverse problematiche in modo adeguato e critico, utilizzando le conoscenze per individuare le cause dei fenomeni e le relative conseguenze.

METODI E STRUMENTI Gli studenti hanno messo in atto strategie di ascolto passando da una comprensione globale a una sempre più dettagliata, in relazione sia ai contenuti che alle situazioni. La produzione orale ha avviato gli studenti verso forme comunicative sempre più complesse. Nell'ambito dell'analisi testuale, sono state previste attività collegate di produzione scritta e orale. I contenuti disciplinari sono stati affrontati con l'ausilio di supporti informatici, materiale autentico, video, filmati e film. Il materiale di studio è stato condiviso con gli studenti su Classroom.

VERIFICHE Le prove di verifica svolte sono state sia scritte che orali; in particolare nel primo periodo dell'anno scolastico si sono effettuate due verifiche complessivamente, mentre nel secondo periodo le verifiche sono state quattro. Sia le verifiche scritte che quelle orali hanno interessato la trattazione sintetica di argomenti letterari e storici.

VALUTAZIONE La docente ha valutato le conoscenze, le capacità, le competenze nella lingua inglese. Per quanto riguarda la misurazione di tali prove si è utilizzata una scala numerica il cui valore è definito nelle programmazioni di classe e d'istituto e riferito all'acquisizione dei contenuti e delle abilità programmate.

CONTENUTI

THE ROMANTIC AGE

- Early Romantic Poetry. The Romantic Literary Movement. The *Sublime*. The Gothic novel. Ann Radcliffe. Terror and Horror. *The Mysteries of Udolpho*. *The Corpse*.
- William Wordsworth. Life and works. The *Lyrical Ballads*. The Manifesto of English Romanticism. The relationship between man and nature. The Child. The importance of the senses and memory. Recollection in tranquillity. The poet's task and style. *A certain colouring of imagination*, from the 'Preface' to *Lyrical Ballads*. *Daffodils*. *Composed upon Westminster Bridge*. Criticism of the industrial city.
- Samuel Taylor Coleridge. Life and works. *The Rime of the Ancient Mariner*. Plot and Setting. Atmosphere and characters. The Rime and Traditional Ballads. Interpretations. *The Killing of the Albatross*, *Death and Life-in-Death*, *A sadder and wiser man*.
- The novel of manners: Jane Austen. Austen's analysis of character. The marriage market. Economy. Romantic love. Gender Equality. *Pride and Prejudice*. Plot and setting. Characters. Themes. Style. *Mr and Mrs Bennet*. *Darcy proposes to Elizabeth*. *Emma*. Plot and setting. Characters. Themes. Style

THE VICTORIAN AGE

- The historical and social context within the Victorian Age. Queen Victoria and Prince Albert of Saxe-Coburg Gotha. The Victorian Age: an Age of Reform. Poverty. Technological Progress. Economy. The railway mania. The Great Exhibition. The Irish Potato Famine. The Victorian Compromise. Early Victorian Thinkers: Evangelicalism and Utilitarianism. Challenges from the scientific field. The Oxford Movement. Conservative and Liberal Prime Ministers during Queen Victoria's reign: Peel, Disraeli, Palmerston and Gladstone. The acquisition of middle-class women's rights. The Victorian novel. Readers and writers. The publishing world. The Victorians' interest in prose. The novelist's aim. The narrative technique. Setting and characters. Types of novels: the novel of manners, the humanitarian novel, the novel of formation and literary nonsense. Women Writers.
- Charles Dickens. Life and works. Characters. A didactic aim. Style. Dicken's narrative. *Oliver Twist*. Plot. Setting and characters. *Oliver wants some more*. Economy: the exploitation of children. *Hard Times*. Plot. Structure. Characters. A critique of materialism. Social criticism. *Mr Gradgrind*. *Coketown*. An industrialized Victorian town.
- The Late Victorian Novel. The realistic novel. Positivism, Realism, Marxism and Verismo. Thomas Hardy. Life and Works. Hardy's deterministic view. Themes. Language and style. *Tess of the D'Urbervilles*. Plot and Setting. Characters. Themes. *Alec and Tess*. Femininity and gender roles. *Tess's baby*.
- Aestheticism and Decadence. The birth of the Aesthetic Movement. The theorist of English Aestheticism. Walter Pater's Influence. The features of Aesthetic Works. The European Decadent Movement. The Dandy: from a nickname to Brummel's dandyism. Oscar Wilde. Life and works. The rebel and the dandy. The Picture of Dorian Gray. Plot and setting. Characters. Style. Art for Art's sake. Themes. Allegorical meaning: a metaphorical Faustian Pact. A comparison between Ovid's Narcissus and Dorian's portrait. The painter's studio. Dorian's death.

THE MODERN AGE

- From the Edwardian Age to the First World War. Edwardian England. The British Empire. The Entente Cordiale. Imperialism and World War One. The seeds of the Welfare State. Trade Unions. The New Liberals and Lord Lloyd George. The People's Budget. Emmeline Pankhurst and The Suffragettes. Black Friday. Hunger Strikes and Forced Feeding Methods. *The Cat and Mouse Act*.
- Modern poetry. The War Poets. *Dulce et decorum est* and *Futility* by Owen. *The Soldier* by Brooke; *Glory of Women* and *Does it matter?* by Sassoon.
- 'The Irish Question'. Unionism vs Nationalism: the Irish Parliamentary Party vs the Irish Republican Brotherhood. Easter Rising. Eamon de Valera's Sinn Féin. Michael Collins and

the IRA. Bloody Sunday. The Anglo Irish Treaty (1921) and The Partition of Ireland: the Irish Free State and Ulster's six counties.

- The historical and social context of the Modern Age. The Age of Anxiety. The crisis of certainties. Sigmund Freud and the theory of the unconscious. Id, ego and superego. The Oedipus Complex. A new concept of time. Henri Bergson's notion of psychological time. The origins of the English Novel. The new role of the novelist. New narrative techniques. A different use of time. The stream-of-consciousness technique. Psychological novelists, Interior monologue novelists, dystopian novelists.
- Joseph Conrad. Life and works. The writer's task. Themes. Narrative techniques. Language. The individual consciousness. *Heart of Darkness*. Plot. Setting. Characters. Themes. Structure and Style. Black and white symbolism. The indictment of imperialism. *Going up the Congo river. A slight clinking. The horror*. The dark side of the soul.
- The advent of Modernism. Main features of Modernism. Towards a cosmopolitan literature. Modernism in painting.
- James Joyce. Life and works. Ordinary Dublin. The rebellion against the Church. Style. The interior monologue. Subjective consciousness. Main features of the interior monologue. Types of interior monologue. Indirect interior monologue: *Mrs Ramsay and James Ramsay*, from *The Lighthouse* by Virginia Woolf. Interior monologue with two levels of narration: *Mr Bloom making breakfast*, from Episode 4 of Joyce's *Ulysses*. Interior monologue with the mind level of narration (extreme interior monologue): *Molly's monologue, Ulysses' final episode. A portrait of the artist as a young man*. Title. Plot and setting. The hero: Stephen Dedalus, a mythical and a modern hero. His flight from Dublin's social and political labyrinth. Themes. Style. Language. Catholicism. *Dubliners*. Structure and setting. Characters. Realism and symbolism. The use of epiphany. Style. Paralysis. Eveline. Roland Barthes' analysis of the short story. Gabriel's epiphany. *Ulysses*. Plot. Analogies with *The Odyssey*. Characters. Setting. Style
- Modern poetry. Ezra Pound's Imagism. Baudelaire's symbolism.
- T.S.Eliot. Background and education. Home life and career. From the conversion to the last years. Works. Eliot's social criticism. *The Waste Land*. Structure. The speaking voice. Main theme(s). Allusion and a new concept of history. Innovative style. The Mythical method. *The Burial of the Dead*. The alienated condition of modern man. *The Fire Sermon* as an example of objective correlative. The lack of love.
- George Orwell. Life and works. Social themes. *Nineteen Eighty-four*. Plot. Historical Background. Setting. Characters. Themes. A dystopian novel. *Big brother is watching you*. A depressing vision of London. *Room 101*.

Attività con la docente madrelingua, prof.ssa Luisa Massey: analysis of articles on the society, analysis of war poems.

CLIL

Andy Warhol. Life and works. Group work activity.

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

EDUCAZIONE CIVICA

Equal rights for women. From the marriage market to the Suffragette movement.

Lyrical Ballads: man and nature in Coleridge and Wordsworth

Bergamo, 15 maggio 2025

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
Docente prof. MARCO MASCADRI
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 44
Testi in adozione: Dorfles, Vettese e Princi; "Capire l'arte" edizione blu, vol.5

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno, gli studenti della classe (18, di cui 12 femmine e 6 maschi) hanno sviluppato una progressiva consapevolezza dei concetti e delle tecniche proprie di Disegno e Storia dell'Arte. L'atteggiamento positivo ha favorito l'acquisizione di competenze grafiche e storico-artistiche in linea con gli obiettivi prefissati. L'interazione con l'insegnante è stata serena e partecipativa, evidenziando una buona ricettività ai contenuti. Si segnala con piacere l'interesse vivo dimostrato da un gruppo di studenti, che hanno saputo cogliere la ricchezza e la complessità della disciplina, partecipando con entusiasmo anche a iniziative "extracurricolari" e mostrando un apprezzamento significativo per il linguaggio visivo e la storia dell'arte.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE:

Lessico fondamentale e principali strutture grammaticali della lingua italiana
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
Conoscenze di elaborazione di un testo scritto (sviluppate nella materia di lettere)
Pianificazione della produzione scritta, stesura e revisione (elaborati con la materia di lettere)
Elementi per la lettura di un'opera d'arte
Principali forme di espressione artistica
Applicazione per elaborazione di documento o presentazione (testi, immagini, suoni, video...)

ABILITÀ:

Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa 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
Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi di tipo argomentativo
Riconoscere e apprezzare le opere d'arte
Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali, a partire dal proprio territorio
Comprendere un prodotto di tipo audiovisivo
Elaborare un prodotto multimediale

COMPETENZE :

Esporre in modo logico, chiaro e coerente l'analisi di un'opera d'arte.
Leggere, comprendere e interpretare le opere d'arte.
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico
Utilizzare e produrre **testi multimediali**

METODI E STRUMENTI

- alternare lezioni frontali con momenti di lavoro di ricerca e approfondimento individuale o di gruppo
- proporre esercitazioni in classe e/o a casa (riconoscimento delle opere d'arte –nomenclatura – datazione – comparazione lettura e analisi dell'opera)
- proporre esercitazioni grafiche/pratiche
- integrare il libro di testo con altri testi, dispense, fotocopie su classroom.
- utilizzare sussidi audiovisivi e multimediali
- utilizzare quaderni per appunti, elaborati, esercitazioni
- utilizzare situazioni artistico-culturali presenti sul territorio facilmente rilevabili

VERIFICHE

3 scritti

2 prove orali

2 esercitazioni pratiche

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE <i>dei contenuti disciplinari</i>	conosce le tematiche trattate in modo errato e/o parziale	1
	conosce le tematiche trattate e i contenuti fondamentali in modo essenziale	2
	conosce in modo completo e/o approfondito le tematiche trattate	3
ABILITÀ <i>abilità linguistico espressive</i>	non utilizza un linguaggio adeguato e la terminologia specifica	0
	si esprime in modo non sempre corretto	1
	si esprime con un linguaggio sufficientemente appropriato	2
	si esprime con il lessico specifico	3
COMPETENZE <i>elaborazione sintetica e critica delle conoscenze acquisite</i>	non è in grado di esplicitare le conoscenze e le abilità richieste	0
	non è in grado di elaborare i contenuti minimi della disciplina; opera analisi in modo improprio.	1
	costruisce percorsi con sufficiente coerenza, anche se non completi; sa analizzare un documento artistico per linee generali stabilendo semplici collegamenti.	2
	costruisce percorsi con coerenza e chiarezza, in modo esaustivo; sa analizzare un documento artistico stabilendo collegamenti.	3
	ricostruisce processi storico-artistici in modo completo, anche mediante percorsi articolati; opera valutazioni critiche personali e approfondimenti interdisciplinari.	4
Totale		10

CONTENUTI:

N	U.d.A.: TEMATICA	IL PERCORSO DEI CONTENUTI
1	<i>Dal Digitale al Materico: Autoritratto e Incisione.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Autoritratto fotografico: Punto di partenza per l'esplorazione del sé e del gesto. - Elaborazione digitale (Illustrator): Trasformazione del gesto in segno grafico espressivo. - Trasposizione materica (linoleografia): Incisione e stampa per dare forma fisica all'emozione del gesto in stile espressionista. – EDUCAZIONE CIVICA.
2	<i>I movimenti artistici dell'OTTOCENTO:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Courbet e la ricerca del reale. “Gli spaccapietre” – “l’atelier del pittore” – “il sonno”

	<p><i>dal Romanticismo, alla ricerca del reale fino all'impressionismo</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le grandi trasformazioni urbane dell'Ottocento: il caso di Barcellona, Vienna e Parigi. Ingegneria e architettura: le possibilità edilizie dei nuovi materiali. Introduzione all'impressionismo. l'influenza della fotografia sulle stampe giapponesi. - Claude Monet: impressione del sole nascente - Edouard Manet il precursore dell'impressionismo: la colazione sull'erba, Olympia, il caffè delle Folies Bergère. - Edgar Degas: l'assenzio, la lezione di danza - Pierre Auguste Renoir: Moulin de la Galette, la Grenouillere - Claude Monet: la gazza, la villa a Bordighera, la cattedrale di Rouen, la Grenouillere, lo stagno delle ninfee e impressione del sole nascente. - Berthe Morisot – La culla, lo specchio, <i>Eugène Manet all'isola di Wight</i>.
3	<p>TRA OTTOCENTO E NOVECENTO: alla scoperta della realtà e della coscienza. (Post impressionismo -l'art Nouveau)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le tendenze post impressioniste e il loro legame con le avanguardie. - Paul Cezanne: la casa dell'impiccato, i giocatori di carte, la montagna di Sainte Victoire. - Paul Gauguin: il Cristo giallo, l'onda, Aha oe Feii??, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo? - Vincent Van Gogh: i mangiatori di patate, autoritratti, notte stellata, la ronda dei prigionieri, campo di grano con volo di corvi. - Georges Seurat: una Bagnade à asinères, una domenica pomeriggio all'isola della grande jatte. - Henri de Toulouse-Lautrec: al moulin rouge, <i>Au Salon de la rue des moulins</i>. - <i>L'Art Nouveau: Le origini inglesi con William Morris e il movimento delle Arts and Crafts; ogni nazione un nome diverso per un unico movimento. J.Paxton "il Cristal palace" -</i> - <i>Focus su alcune opere in particolare: Olbrich "Palazzo della secessione Viennese" – A.Loos "villa Steiner" ornamento è delitto – Klimt "il fregio di Beethoven", "il bacio", "la giuditte" – Gaudi "casa Batlò", "Casa Milà", "sagrada familia".</i>
4	<p>PRIMO NOVECENTO e le prime avanguardie: L'arte come espressione. (L'espressionismo e i Fauves)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Fauves</u> - <i>André Derain: donna in camicia.</i> - <i>Henri Matisse: la gioia di vivere, Donna con cappello, la stanza rossa, nudo rosa</i> - <u>Espressionismo</u> - <i>Kirchner: "la Marcella", "cinque donne per la strada" e "Potsdamer Platz"</i> - <i>Munch: "L'urlo", "pubertà"</i> - <i>Schiele: "L'abbraccio"</i> - <i>Rapporto tra avanguardie e cinema: Fritz Lang: "Metropolis"</i>
5	<p>PRIMO NOVECENTO: L'EPOCA DEL FUNZIONALISMO: in architettura razionale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>L'architettura Razionale</u>: Gropius, Le Corbusier, F.L. Wright e Mies Van Der Rohe. - <i>Le nuove tecnologie nell'architettura del primo dopo guerra. I fondamenti teorici (C.I.A.M.) i protagonisti e il contesto storico.</i> - Le Corbusier: "Villa Savoye", "l'unità di abitazione" e "Rochamp". Walter Gropius "il Bauhaus". Mies Van Der Rohe: "padiglione della Germania", "Seagram bulding", "casa Farnsworth". F.L. Wright e l'architettura organica "casa sulla cascata" e "Guggenheim Museum". Giuseppe Terragni "casa del fascio di Como". Alzirio Bergonzo "ex casa littoria" a Bergamo.
6	<p>PRIMO NOVECENTO:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>L'epoca del funzionalismo in pittura: IL CUBISMO.</i> - <i>Braque: le quotidien, violino e pipa; violino e brocca</i>

	<p>L'EPOCA DEL FUNZIONALISMO: architettura razionale, il cubismo, l'astrattismo, il dada, il surrealismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pablo Picasso: <i>les domoiseselles d'Avignon, i tre musicisti, il ritratto di Voillard, Guernica.</i> - <u>Il FUTURISMO</u>, primo movimento di avanguardia italiana. - Antonio Sant'Elia, <i>stazione di aeroplani e treni ferroviari con funicolari ed ascensori, su tre piani stradali.</i> - Giacomo Balla: <i>dinamismo di un cane al guinzaglio.</i> - Umberto Boccioni: <i>forme uniche della continuità dello spazio. Gli stati d'animo. La città che sale.</i> - Renato Bertelli, <i>profilo continuo,</i> - Tullio Crali, <i>incunearsi sull'abitato.</i> - La <u>METAFISICA</u>. De Chirico: <i>Le muse inquietanti.</i> - Il controsenso <u>DADA</u>, la vera arte è l'Antiarte. - Duchamp: <i>fontana, L.H.O.O.Q.</i> - Man Ray: <i>le violon d'Ingres, Cadeau</i> - Hannah Höch: <i>"taglio con coltello da cucina dada attraverso la prima era germanica della cultura del ventre pieno di birra della repubblica di Weimar" - Modenschaur</i> - Il <u>SURREALISMO</u> l'arte come comunicazione dell'inconscio. - Magritte: <i>l'uso della parola I, la condizione umana, la battaglia delle Argonne</i> - Dali: <i>costruzione molle con fave bollite, presagio di guerra civile, apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia – la persistenza della memoria – Venere di Milo con cassetti.</i> - Meret Oppenheim: <i>la tasse en fourrure (colazione in pelliccia).</i> - Dal "<i>Der blaue reiter</i>" all'<u>ASTRATTISMO</u>. - Kandinskij: <i>il cavaliere azzurro, coppia a cavallo, primo acquarello astratto, composizione VI.</i> - Paul Klee: <i>Il föhn nel giardino di Marc</i> - Mondrian: <i>mulino Winkel al sole, l'albero rosso, melo in blu, l'albero grigio, composizione 10 con bianco e nero, composizione 11.</i>
7	<p>LA CRISI DELL'ARTE COME SCIENZA EUROPEA</p> <p><i>Il secondo dopoguerra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stati Uniti e Europa a confronto: <u>L'espressionismo astratto</u> americano di Jackson Pollock "alchimia" e l'<u>informale</u> europeo di Lucio Fontana "attese" e Alberto Burri "grande cretto". - Stati Uniti e Europa a confronto: Il <u>New dada</u> americano di Rauschenberg "Monogram" e Jasper Johns "flag" a confronto con il <u>Nouveau Realisme</u> Europeo di Arman "parcheggio a lungo termine", Yves Klein "Antropometria sudario" e Piero Manzoni "merda d'artista". - Stati Uniti e Europa a confronto: la <u>pop art inglese</u> di Richard Hamilton "Just What is it that makes today's home so different so appealing?" a confronto con la <u>pop art americana</u> di Andy Warhol "sedia elettrica", "minestra Campbell" e "Marilyn Monroe" e Claes Oldenburg "ago, filo e nodo" e "soft toilette" - CLIL: Andy Warhol: the protagonist of American pop art. life and main works like "Campbell's soup Cans" or "Gold Marilyn Monroe".
8	<p>DALLE NEOAVANGUARDIE AL CONTEMPORANEO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>L'arte concettuale</u>, Joseph Kosuth "one and three chairs". - <u>Arte povera</u>, Michelangelo Pistoletto "Venere degli stracci" - <u>Earth works</u> e <u>Land art</u> con Christo e Jeanne Claude "the floating piers" e "impacchettamento del Reichstag" - La nascita della "Performance" con Marina Abramovic "imponderabilia" "the artists present" - La street art: Keith Haring "San Sebastiano", "muro" e "tuttomondo" - Jean Michel Basquiat "Notary", "angelo custode" e "Monna Lisa".

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

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

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia IRC_RELIGIONE
Docente prof. DAVIDE COLOMBO
Ore settimanali di lezione n.1
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 30
Testi in adozione: Alla ricerca del sacro. A cura di Fama, Giorda

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE: La classe si è sempre mostrata interessata agli argomenti proposti partecipando con interventi coerenti, rispettando le idee dei compagni e costruendo così un dialogo proficuo. Gli obiettivi sono stati raggiunti da tutti gli studenti; alcuni di loro sono stati particolarmente attivi nella propositività mentre altri solo dopo essere stati stimolati. Il livello di autonomia nel lavoro è stata ottima.

OBIETTIVI

CONOSCENZE • Conoscere gli elementi costitutivi del fenomeno, religioso in genere, con particolare attenzione alla religione cristiana cattolica.

- Conoscere, in modo documentato, gli elementi essenziali del cristianesimo, (prospettiva fenomenologica filosofica teologica).
- Il linguaggio religioso e le sue specificità nell'arco della storia e delle culture.
- Dio, la religione e le religioni tra rivelazione e critica della ragione.
- La Bibbia, documento fondamentale per la tradizione religiosa ebraico-cristiana: metodi di accostamento.
- La proposta di salvezza del cristianesimo realizzata nel mistero pasquale di Cristo.
- La Chiesa mistero e istituzione: dalla Chiesa degli apostoli alla diffusione del cristianesimo nell'area mediterranea e in Europa.

ABILITÀ • Saper istituire un confronto tra cristianesimo, religioni e sistemi di significato.

- Confrontarsi con quanti vivono scelte religiose e impostazioni di vita diverse dalle proprie.
- Specificare l'interpretazione della vita e del tempo nel cristianesimo, confrontandola con quella di altre religioni.
- Cogliere le caratteristiche dell'uomo come persona nella Bibbia.
- Riconoscere i criteri e i segni di appartenenza ad un gruppo di persone, ad una comunità sociale e quelli di appartenenza alla Chiesa.
- Riconoscere lo sviluppo della presenza della Chiesa nella società e nella cultura.
- Cogliere i significati originari dei segni, dei simboli e delle principali espressioni di fede.
- Comprendere il significato cristiano della coscienza e la sua funzione per l'agire umano.
- Confrontare la novità della proposta cristiana con scelte personali e sociali presenti nel tempo.

COMPETENZE • Comprendere la significatività individuale e culturale della religione (prospettiva ermeneutica antropologica).

- Riconosce le molteplici espressioni del linguaggio religioso.
- Cogliere la dimensione antropologico-culturale dell'esperienza religiosa.

METODI E STRUMENTI METODI E STRUMENTI

In linea generale si è utilizzata "metodologia della ricerca" qui di seguito sommariamente descritta nelle sue fasi:

1. Fase problematizzante - motivazionale: a livello di affermazioni razionali, di esperienze, fatti, sensazioni.
2. Fase di orientamento dell'interesse: canalizzare l'attenzione degli alunni su aspetti particolari; selezione accurata degli obiettivi.
3. Fase della ricerca: raccolta dati; classificazione; selezione. (attivare il gusto per l'esplorazione e la scoperta).
4. Fase del confronto critico: interpretazione; offerta di criteri di valutazione che consentano giudizi di valore, anche se ipotetici (cioè conseguenti da una determinata visione dell'uomo e del mondo).

5. Fase della codificazione: traduzione della soluzione - interpretazione in una sintesi (orale, scritta, figurativa, espressiva) che ne favorisca l'assimilazione.

6. Fase dell'analisi critica dei risultati: sforzo di valutazione critica dei risultati ottenuti allo scopo di maturare il senso critico, cogliendo la coerenza o l'inadeguatezza dei risultati rispetto alle leggi proprie di ogni sistema di comunicazione.

Prevalentemente si è utilizzato uno stile didattico attivo impiegando i linguaggi della tradizione religiosa e culturale cristiana, opportunamente integrati con i nuovi linguaggi e gli strumenti multimediali, ricercando costantemente il dialogo, il coinvolgimento e il protagonismo dei singoli studenti e del gruppo classe nell'acquisizione e nello sviluppo di un insieme di competenze, di conoscenze, di abilità. Agli studenti è stata proposta la partecipazione a conferenze finalizzate ad approfondire argomenti specifici ed a valorizzare la dimensione interdisciplinare delle conoscenze religiose. La visione di film e documentari, la presentazione di contenuti delle unità d'apprendimento con supporti informatici.

VERIFICHE: sono state effettuate due verifiche , una di carattere espositivo/orale, l'altra scritta (produzione di un elaborato).

VALUTAZIONE L'apprendimento è stato valutato attraverso una attiva partecipazione alle attività proposte in classe: lavoro di gruppo, discussioni guidate, attività personali, questionari.

CONTENUTI

Parte I Argomenti

1. Conoscere e valutare criticamente le varie "critiche della religione"

- Prendere coscienza dei vari atteggiamenti areligiosi o antireligiosi vissuti nella società e analizzarne le motivazioni;
- Concetto di Dio e di uomo alla base degli atteggiamenti moderni;
- Conoscere, comprendere e apprezzare la posizione cristiana di fronte alle diverse critiche.

2. L'essenziale del cristianesimo

- Religiosità – Religione – Fede: la croce, la morte, l'amore.
- Arte e religiosità: l'architettura.
- Musica e spiritualità nel mondo contemporaneo*.
- Il sé e l'altro: migrazioni e migranti come paradigma. L'accoglienza a Bergamo.

3. La Chiesa e il '900

- Chiesa e ideologismi: rapporto con fascismo e nazismo.
- Dottrina sociale della Chiesa
- Il rapporto Stato e Chiesa: i Patti Lateranensi e la Costituzione.
- Politica e religiosità.

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

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

PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

Materia: SCIENZE MOTORIE - Classe: 5E
Docente prof.ssa FALZONE PATRIZIA
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 55
Testi in adozione – nessuno

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 alunne e 6 alunni per un totale di 18 studenti; tutti hanno conseguito un buon livello di sviluppo delle capacità motorie.

L'interesse verso la disciplina e il comportamento sono stati soddisfacenti. Il lavoro del docente si è svolto in un clima propositivo e ricettivo da parte degli studenti, infatti, durante lo svolgimento dei compiti loro assegnati, hanno evidenziato ottime capacità di gestione dei tempi e delle difficoltà. Il lavoro si è sempre svolto in un clima di correttezza e collaborazione, che ha portato al raggiungimento degli obiettivi prefissati. La classe ha partecipato al dialogo educativo con buon interesse raggiungendo risultati anche ottimi. Nella seconda parte dell'anno scolastico, gli allievi hanno prodotto un lavoro a coppie, incentrato sulla progettazione, organizzazione e gestione di una lezione teorico-pratica da presentare al resto della classe, su argomenti sportivi da loro scelti. Le valutazioni hanno tenuto conto dei seguenti fattori: precisione dei tempi di consegna, organizzazione degli spazi e delle attrezzature, capacità di comunicazione verbale e non verbale, relazione scritta ben strutturata e attinente a quanto richiesto, contenuti pratici centrati e originali, gestione del gruppo classe.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

- (AMBITO SPORTIVO)

Conoscere il metodo di organizzazione di una lezione di Scienze Motorie (fase di riscaldamento, fase centrale e fase di defaticamento).

Conoscere i sistemi di allenamento riferiti alle qualità motorie condizionali e coordinative.

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.

- (AMBITO SICUREZZA)

Conoscere gli elementi fondamentali di una lezione di Scienze Motorie (norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni).

- (SALUTE DINAMICA)

Conoscere le informazioni di base riferite alle seguenti qualità motorie: Resistenza, Forza, Mobilità e Velocità.

ABILITÀ

- (AMBITO SPORTIVO)

Saper progettare, organizzare e condurre una lezione su una specialità sportiva scelta per i propri compagni di classe.

- (AMBITO SICUREZZA)

Essere in grado di memorizzare informazioni e sequenze motorie, di applicare principi, tecniche e metodi idonei.

- (SALUTE DINAMICA)

Sintetizzare le conoscenze acquisite.

COMPETENZE

- (AMBITO SPORTIVO)

Saper affrontare e risolvere i problemi relativi all'organizzazione di una lezione utilizzando gli strumenti offerti dal percorso scolastico e dalle proprie esperienze personali, anche extrascolastiche.

Le competenze chiave sviluppate sono:

- Competenza alfabetica funzionale: miglioramento della capacità di comunicazione verbale (presentazione ai compagni della lezione) e non verbale (capacità di gestire il corpo come forma di espressione e comunicazione attraverso la postura, i gesti e l'utilizzo dello spazio).
- Competenza digitale: produzione di un lavoro con presentazione multimediale.
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.
- Spirito di iniziativa.

- (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 le esercitazioni più adatte per il mantenimento e l'incremento delle qualità motorie.

METODI

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

In particolare, la metodologia è stata caratterizzata da:

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

STRUMENTI

Palestra, aula e attrezzatura specifica della disciplina, PC che gli studenti hanno utilizzato per presentare i progetti al resto della classe.

VERIFICHE

Verifiche effettuate 7

Primo periodo.

Valutazione sulle capacità fisico-motorie: percorso di forza. Test sulle capacità motorie.

Secondo periodo.

Acrosport.

Verifica pratica/orale e scritta con produzione di una tesina con argomento scelto dagli studenti e conduzione pratica della lezione.

Nr. 1 Verifica scritta sull'Educazione al Gusto (test a risposta multipla con Google moduli).

VALUTAZIONE

La prestazione motoria appartiene alla categoria delle produzioni "complesse" per le quali è difficile definire costantemente precisi criteri oggettivi, si utilizza la modalità di valutazione sia oggettiva che soggettiva.

I criteri di valutazione si basano, 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.

Al termine dell'intervento didattico, verranno considerate le valutazioni ottenute nelle prove pratiche, scritte e orali.

CONTENUTI

Parte I

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 e passivamente, sia in forma statica che dinamica.

Esercitazioni di preparazione strettamente collegate con il tema principale della lezione.

Esercitazioni a carico naturale di diverse entità, mai massimale, che impegnano tutti i principali distretti muscolari degli arti superiori, inferiori e del tronco;

Attività sportive individuali: preatletismo generale, corse di resistenza in regime aerobico, fitness circuit training e circuiti di coordinazione, attività con musica, test per la valutazione funzionale delle capacità coordinative, di resistenza e di resistenza alla forza.

Attività sportive di squadra: giochi sportivi propedeutici e non convenzionali.

Argomenti delle tesine nel 2° periodo:

PATTINAGGIO SUL GHIACCIO, ARRAMPICATA, TENNIS, BASKET, KARATE, PILATES, PALLAVOLO, BADMINTON, ATLETICA.

Parte II

Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica:

EDUCAZIONE ALIMENTARE

Alimentazione, agricoltura e territorio. I principi nutritivi e la salute. Le fibre, gli zuccheri e gli edulcoranti. Le produzioni lattiero casearie bergamasche.

Confronto tra prodotto industriale e prodotto locale, prezzo dei prodotti di qualità. Come leggere le etichette dei prodotti in commercio e confronto qualità. Il caso dei grassi. Alimentazione e sostenibilità. La sostenibilità nell'agricoltura biologica.

TRAUMA E GESTO AUTOLESIVO

Incontri con medico chirurgo e psicologo sulla sensibilizzazione e prevenzioni relativamente al problema del trauma e del gesto autolesivo.

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma degli studenti

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